

Priručnik za izvještaje o kvaliteti i  
metapodacima Evropskog  
statističkog sistema

izdanje 2020



PRIRUČNICI  
I SMJERNICE

eurostat 



**Funded by  
the European Union**

**Prevođenje Priručnika za izvještaje o kvaliteti i  
metapodacima Evropskog statističkog  
sistema finansirano je od strane „IPA 2019  
Multi-beneficiary Statistical Cooperation  
Programme”**

**Priručnik za izvještaje o kvaliteti  
i metapodacima Evropskog  
statističkog sistema | izdanje 2020**

Prvi put objavio Eurostat na engleskom jeziku kao "European Statistical System handbook for quality and metadata reports" na službenoj internetskoj stranici Evropske unije 'Evropa'. © Evropska unija, 2020.

Prijevod na hrvatski jezik: Priručnik Evropskoga statističkog sistema za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima: © Državni zavod za statistiku, 2021. Za prijevod u cijelosti odgovara Državni zavod za statistiku.

Rukopis je pripremljen u februaru 2020.

Ni Evropska komisija ni bilo koja osoba koja djeluje u ime Komisije nije odgovorna za način korištenja informacija koje slijede.

Luksemburg: Ured za publikacije Evropske unije, 2020.

Evropska komisija ne odgovara za posljedice ponovnog korištenja ove publikacije.

Luksemburg: Ured za publikacije Evropske unije, 2020.

© Evropska unija, 2020.

Ponovno korištenje dopušta se pod uslovom da se navede izvor.

Politika Evropske komisije u vezi s ponovnim korištenjem uređena je Odlukom br. 2011/833/EU (SL L 330, 14. decembra 2011., str. 39).

Za svako korištenje ili reprodukciju fotografija ili drugog materijala koji nisu zaštićeni autorskim pravima Evropske unije mora se tražiti direktno dopuštenje nosioca autorskog prava. Više informacija možete naći na linku <https://ec.europa.eu/eurostat/about/policies/copyright>.

Autorska prava za fotografiju na naslovnici: © Shutterstock/cybrain

Informacije i mišljenja izneseni u ovoj publikaciji autorski su i ne moraju biti u skladu sa službenim mišljenjem Evropske unije. Ni institucije ni tijela Evropske unije ni bilo koja osoba koja nastupa u njihovo ime neće se smatrati odgovornima za upotrebu koja može proizaći iz informacija koje se nalaze u ovoj publikaciji.

Zbirka: Priručnici i smjernice

Tema: Opće i regionalne statistike

ISBN PDF-a 978-92-76-09154-7 ISSN 2363-197X do i: 10.2785/666412 KS-GQ-19-006-EN-N

ISBN TISKA 978-92-76-09154-7 ISSN 2315-0815 do i: 10.2785/666412 KS-GQ-19-006-EN-N

## PREDGOVOR

Priručnik za izvještaje o kvaliteti i metapodacima smatra se standardom Evropskog statističkog sistema (ESS-a). Uvršten je u Katalog standarda ESS-a, zbirku nepravnih normativnih dokumenata, koji su osnov ESS-a. Stoga je Priručnik sastavnica ESS-ova procesa normiranja, čija važnost nadilazi omogućavanje pristupa postojećim normama.

Normiranje je važno za modernizaciju statističke proizvodnje, posebno za postizanje učinkovitih i snažnih statističkih procesa te za poboljšanje izvještavanja o kvaliteti procesa i rezultata. Norme podržavaju dijeljenje iskustava i metodologija zasnovanih na znanju te, posljedično, dijeljenje alata, podataka, usluga i resursa. Primjena standardnih metoda i alata također poboljšava uporedivost statističkih rezultata korisnicima.

Budući da se smatra normom, ova publikacija potiče pristup dijeljenja u evropskoj statistici i širenje najboljih praksi, posebno što se tiče izvještavanja o kvaliteti i metapodacima. Cilj joj je promicati ujednačeno izvještavanje o kvaliteti statističkih procesa u svim državama članicama EU-a te tako olakšati međusobnu uporedivost procesa i rezultata. Korisnici Priručnika jesu Eurostat, nacionalni statistički uredi te drugi statistički uredi koji su uključeni u proizvodnju, kompilaciju i diseminaciju evropske statistike. Priručnik je usklađen s Kodeksom prakse evropske statistike tako što daje preporuke o tome kako pripremiti sveobuhvatne izvještaje o kvaliteti za cjelokupne statističke procese i njihove rezultate.

Izvještavanje o kvaliteti dobro je organizovano područje s dugom tradicijom u ESS-u. Prve smjernice za kvalitetu ESS-a za standardne izvještaje o kvaliteti usvojene su 2003. godine, uz popratni prvi Priručnik ESS- a o izvještajima o kvaliteti (EHQR), koji je 2009. proširen kako bi obuhvatio sve vrste statističkih procesa te u njega uvrstili standardni Indikatori kvalitete i izvedbe ESS-a. Standard ESS-a za strukturu izvještaja o kvaliteti (ESQRS), detaljnija struktura izvještavanja o kvaliteti, objavljen je 2010.

Istodobno je ESS razvijao načela i prakse za metapodatke. Struktura metapodataka Euro-SDMX (ESMS) nalazi se u Preporuci Komisije br. 2009/498/EZ radi ujednačivanja referentnih metapodataka i olakšavanja razmjene tih podataka unutar ESS-a. Dok je ESQRS usmjeren na oblikovatelje statističkih procesa i proizvođače statistike, ESMS je usmjeren na korisnike i statističke rezultate.

Da bi se izvještavanje o kvaliteti modernizovalo i pojednostavnilo, dva standarda – ESQRS i ESMS – ujedinjena su u Jedinstvenu strukturu integrisanih metapodataka (SIMS), objavljenu 2013. godine, a 2015. provedena su manja ažuriranja te je Odbor Evropskoga statističkog sistema usvojio SIMS 2.0. Njegov je cilj stvoriti integrisani i ujednačeni okvir za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima modernizovanjem i ujednačivanjem izvještavanja u svim statističkim područjima i državama.

Ovaj Priručnik za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima Evropskoga statističkog sistema (EHQMR), izdanje 2020., potpuno spaja SIMS 2.0. i dva standarda – ESQRS i ESMS – koji su ujedinjeni u SIMS-u. Dokument daje smjernice za izvještaje proizvođača i korisnika unutar okvira SIMS koji ih obuhvaća. Izvještaji proizvođača usmjereni su na pitanje kvalitete, dok su izvještaji korisnika usmjereni na zadovoljavanje potreba korisnika za metapodacima (informacijama o podacima). Ipak, obje vrste izvještaja sadržavaju metapodatke i uključuju metapodatke o kvaliteti.

Priručnik nudi mnoge dodatne primjere izvještaja. Nastojali su se ponuditi praktični primjeri iz prakse umjesto teoretskih. Na taj način, osim mnogih primjera koji su potpuni i dobro napisani, postoje neki koji nisu tako dobri i čija su ograničenja posebno označena. Osim toga, Priručnik sadrži nove materijale o administrativnim podacima, velikim podacima, procesima s više izvora itd.

Priručnik su pripremili dva savjetnika, Michael Colledge i Jörgen Dalén, pod vodstvom Eurostatova tima za kvalitetu i uz svesrdnu pomoć nacionalnih statističkih ureda i Eurostatovih jedinica. Zahvaljujem svima njima i svim drugim kolegama i kolegicama u Evropskom statističkom sistemu koji su pomogli izraditi ovu publikaciju.

Mariana Kotzeva,  
glavna direktorica Eurostata

# SADRŽAJ

<b>PREDGOVOR</b> .....	<b>3</b>
<b>SADRŽAJ</b> .....	<b>4</b>
<b>SKRAĆENICE I POKRATE</b> .....	<b>11</b>
<b>I. DIO: KONTEKST</b> .....	<b>12</b>
<b>1. Uvod</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1. Pregled</b> .....	<b>13</b>
<b>1.2. Korisnici i namjene</b> .....	<b>14</b>
<b>1.3. Promjene u odnosu na prethodne verzije</b> .....	<b>15</b>
<b>1.4. Sadržaj dokumenta</b> .....	<b>15</b>
<b>2. ESS-ov zajednički okvir kvalitete</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1. Uvod</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2. Opći koncepti i načini upravljanja kvalitetom</b> .....	<b>16</b>
2.2.1. Opće definicije .....	16
2.2.2. Opći načini upravljanja kvalitetom .....	18
<b>2.3. Kodeks prakse evropske statistike i ESS-ov okvir za osiguranje kvalitete</b> .....	<b>19</b>
2.3.1. Uvodne napomene .....	19
2.3.2. Načini institucijskog okruženja .....	19
2.3.3. Načela statističkog procesa .....	20
2.3.4. Načela statističkih rezultata .....	20
2.3.5. ESS-ov okvir za osiguranje kvalitete .....	21
<b>2.4. Propisi koji se odnose na kvalitetu</b> .....	<b>21</b>
2.4.1. Uredba o evropskoj statistici .....	21
2.4.2. Usklađenost s kodeksom prakse evropske statistike .....	22
2.4.3. Propisi o kvaliteti u posebnim statističkim područjima .....	22
<b>2.5. Ostali standardi kvalitete, smjernice, metode i alati</b> .....	<b>22</b>
2.5.1. Uvodna napomena .....	22
2.5.2. ESS-ov pojmovnik kvalitete .....	22
2.5.3. ESS-ovi indikatori kvalitete i učinka .....	23
2.5.4. Ostale smjernice, metode i alati vezani za kvalitetu .....	23
<b>3. Kako opisati statističke procese i rezultate</b> .....	<b>24</b>
<b>3.1. Uvodne napomene</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2. Jedinствена struktura integriranih metapodataka</b> .....	<b>24</b>
3.2.1. Ciljevi i stvaranje SIMS-a .....	24
3.2.2. Struktura SIMS-a .....	25
3.2.3. ESQRS i izvještaji proizvođača .....	26
3.2.4. ESMS i korisnički izvještaji .....	27
3.2.5. Buduća revizija SIMS-a .....	28

3.3. Generički model statističkog poslovnog procesa .....	28
3.3.1 Pregled GSBPM-a .....	28
3.3.2 Faze GSBPM-a .....	29
3.4. Odnos između SIMS-a i GSBPM-a .....	31
<b>4. Vrste statističkih procesa .....</b>	<b>33</b>
4.1. Uvod .....	33
4.2. Istraživanje na uzorku vjerovatnoće .....	34
4.3. Istraživanje na uzorku nevjerovatnoće .....	34
4.4. Istraživanje na punom obuhvatu .....	35
4.5. Proces s administrativnim podacima .....	36
4.6. Proces s višestrukim izvorom .....	37
4.7. Proces sastavljanja makroagregata .....	38
4.8. Posebni slučajevi .....	39
<b>5. Vrste izvještaja .....</b>	<b>41</b>
5.1. Uvodne napomene .....	41
5.2. Predmet izvještaja .....	41
5.3. Nacionalni i evropski nivo .....	42
5.4. Proizvođački i korisnički izvještaji .....	42
5.5. Nivo pojedinosti .....	43
5.6. Referentni period i učestalost izvještavanja .....	43
5.7. Propisi za zadano područje koji uključuju izvještavanje o kvaliteti .....	43
5.8. Povezana dokumentacija .....	45
<b>6. Struktura smjernica i pohranjivanje izvještaja .....</b>	<b>46</b>
6.1. Struktura smjernica .....	46
6.2. ESS-ov Metadata Handler (ESS-MH) .....	47
<b>II. DIO: SMJERNICA .....</b>	<b>48</b>
<b>S.O1 Kontakt .....</b>	<b>49</b>
S.01 Primjer .....	50
<b>S.O2 Ažuriranje metapodataka .....</b>	<b>51</b>
S.02 Primjer .....	52
<b>S.O3 Statistički prikaz .....</b>	<b>53</b>
<b>S.03.1-3 Opis podataka, sistem klasifikacija i obuhvat sektora .....</b>	<b>53</b>
S.03.1-3 Primjer .....	54
<b>S.03.4-6 Statistički pojmovi, definicije, jedinice i populacije .....</b>	<b>55</b>
S.03.4-6 Primjer .....	56
<b>S.03.7-9 Referentno područje, vremenski obuhvat i bazni period .....</b>	<b>58</b>
S.03.7-9 Primjer .....	58
<b>S.O4 Mjerna jedinica .....</b>	<b>59</b>
S.04 Primjer .....	59



<b>S.05 Referentni period</b> .....	<b>60</b>
<b>S.05 Primjer</b> .....	<b>60</b>
<b>S.06 Ovlasti institucija</b> .....	<b>61</b>
S.06 Primjer .....	62
<b>S.07 Povjerljivost</b> .....	<b>63</b>
<b>S.07 Podloga</b> .....	<b>63</b>
<b>S.07.1 Politika povjerljivosti</b> .....	<b>66</b>
S.07.1 Dalje smjernice .....	67
S.07.1 Primjeri .....	67
<b>S.07.2 Postupanje s povjerljivim podacima</b> .....	<b>69</b>
S.07.2 Dalje smjernice .....	69
S.07.2 Primjeri .....	69
<b>S.08 Politika objavljivanja</b> .....	<b>71</b>
S.08 Primjeri .....	72
<b>S.09 Učestalost diseminacije</b> .....	<b>73</b>
S.09 Primjer .....	73
<b>S.10 Dostupnost i jasnoća</b> .....	<b>74</b>
<b>S.10 Podloga</b> .....	<b>74</b>
<b>S.10.1-5 Mehanizmi/formati diseminacije</b> .....	<b>75</b>
S.10.1-5 Dalje smjernice .....	76
S.10.1-5 Primjeri .....	77
<b>S.10.6-7 Dokumentacija o metodologiji i kvaliteti</b> .....	<b>78</b>
S.10.6-7 Dalje smjernice .....	79
S.10.6-7 Primjeri .....	79
<b>S.11 Upravljanje kvalitetom</b> .....	<b>81</b>
<b>S.11 Podloga</b> .....	<b>81</b>
<b>S.11.1 Osiguranje kvalitete</b> .....	<b>83</b>
S.11.1 Dalje smjernice .....	83
S.11.1 Primjeri .....	84
<b>S.11.2 Procjena kvalitete</b> .....	<b>86</b>
S.11.2 Dalje smjernice .....	86
S.11.2 Primjer .....	87
<b>S.12 Relevantnost</b> .....	<b>88</b>
<b>S.12 Podloga</b> .....	<b>88</b>
<b>S.12.1 Potrebe korisnika</b> .....	<b>89</b>
S.12.1 Dalje smjernice .....	89
<b>S.12.1 A Razumijevanje i razvrstavanje korisnika</b> .....	<b>89</b>
S.12.1 A Dalje smjernice .....	89
S.12.1 A Primjeri .....	90
<b>S.12.1 B Procjena rezultata u odnosu na potrebe korisnika</b> .....	<b>91</b>



S.12.1 B Dalje smjernice.....	91
S.12.1 B Primjeri.....	93
<b>S.12.2 Zadovoljstvo korisnika.....</b>	<b>94</b>
S.12.2 Dalje smjernice .....	94
S.12.2 Primjeri .....	94
<b>S.12.3 Potpunost.....</b>	<b>96</b>
S.12.3 Dalje smjernice .....	96
S.12.3 Primjeri .....	97
<b>S.13 Tačnost i pouzdanost.....</b>	<b>98</b>
<b>S.13 Podloga.....</b>	<b>98</b>
S.13.A Tehnike za ocjenjivanje tačnosti .....	101
<b>S.13.1 Ukupna tačnost .....</b>	<b>102</b>
S.13.1 Dalje smjernice za sve procese.....	102
S.13.1 Primjeri .....	102
S.13.1 A Dalje smjernice za istraživanje vjerojatnoće.....	104
S.13.1 A Primjeri istraživanja vjerojatnoće .....	104
S.13.1 B Dodatna podloga i smjernice za istraživanja nevjerojatnoće.....	105
S.13.1 C Dalja podloga i smjernice za popisno istraživanje .....	106
S.13.1 C Primjer za popisno istraživanje .....	107
S.13.1 D Dalje smjernice za obradu administrativnih podataka .....	108
S.13.1 E Dalje smjernice za proces s višestrukim izvorima .....	109
S.13.1 E Primjer za proces s višestrukim izvorom.....	109
S.13.1 F Dalje smjernice za proces kompiliranja makroagregata.....	110
<b>S.13.2 Uzoračka pogreška .....</b>	<b>111</b>
S.13.2 A Dalje smjernice za istraživanje vjerojatnoće.....	111
S.13.2 A Primjeri istraživanja vjerojatnoće .....	114
S.13.2 B Dalje smjernice za istraživanje nevjerojatnoće.....	116
S.13.2 B Primjer istraživanja nevjerojatnoće.....	116
S.13.2 C Dalje smjernice za ostale vrste statističkih procesa .....	117
S.13.2 C Primjer ostalih vrsta statističkih procesa .....	117
<b>S.13.3 Neuzoračka pogreška.....</b>	<b>117</b>
S.13.3 Dalje smjernice .....	118
<b>S.13.3.1 Pogreška obuhvata.....</b>	<b>119</b>
S.13.3.1 A Dalje smjernice za istraživanje vjerojatnoće.....	120
S.13.3.1 A Primjeri istraživanja vjerojatnoće.....	121
S.13.3.1 B Dalje smjernice za istraživanje nevjerojatnoće .....	122
S.13.3.1 C Dalje smjernice za popisno istraživanje .....	122
S.13.3.1 C Primjer popisnog istraživanja.....	123
S.13.3.1 D Dalje smjernice za proces s administrativnim podacima .....	123
S.13.3.1 D Primjer procesa s administrativnim podacima.....	124
S.13.3.1 E Dalje smjernice za višeizvorni proces .....	124

S.13.3.1 F Dalje smjernice za proces kompiliranja makroagregata.....	124
<b>S.13.3.2 Pogreška mjerenja.....</b>	<b>125</b>
S.13.3.2 Dalje smjernice .....	125
S.13.3.2 Primjeri.....	128
<b>S.13.3.3 Pogreška neodgovora.....</b>	<b>130</b>
S.13.3.3 Dalje smjernice .....	130
S.13.3.3 Primjeri.....	134
<b>S.13.3.4 Pogreška obrade.....</b>	<b>136</b>
S.13.3.4 Dalje smjernice .....	136
S.13.3.4 Primjer.....	137
<b>S.13.3.5 Pogreška izbora modela.....</b>	<b>138</b>
S.13.3.5 Dalje smjernice .....	138
S.13.3.5 Primjeri .....	139
<b>S.14 Pravodobnost i poštivanje rokova objavljivanja.....</b>	<b>141</b>
<b>S.14.1 Pravodobnost .....</b>	<b>141</b>
S.14.1 Dalje smjernice .....	142
S.14.1 Primjeri .....	142
<b>S.14.2 Poštovanje rokova objavljivanja .....</b>	<b>144</b>
S.14.2 Dalje smjernice .....	144
S.14.2 Primjeri .....	145
<b>S.15 Usklađenosti i uporedivost.....</b>	<b>147</b>
<b>S.15 Podloga.....</b>	<b>147</b>
S.15.A Terminologija i opća objašnjenja.....	147
S.15.B Moguće razlike u pojmovima.....	149
S.15.C Moguće razlike u metodama.....	149
S.15.D Odnos usklađenosti/uporedivosti i tačnosti.....	150
S.15.E Opći savjeti o usklađenosti i uporedivosti.....	151
<b>S.15.1 Geografska uporedivost .....</b>	<b>151</b>
S.15.1 Dalje smjernice .....	152
S.15.1 Primjeri .....	153
<b>S.15.2 Uporedivost tokom vremena.....</b>	<b>154</b>
S.15.2 Dalje smjernice .....	151
S.15.2 Primjer .....	155
<b>S.15.3 Usklađenost među područjima.....</b>	<b>155</b>
S.15.3 Dalje smjernice .....	156
S.15.3 Primjeri .....	156
<b>S.15.3.1 Usklađenost statistike na kratkoročnom i godišnjem nivou .....</b>	<b>159</b>
<b>S.15.3.2 Usklađenost nacionalnih računa.....</b>	<b>159</b>
S.15.3.2 Dalje smjernice .....	159
S.15.3.2 Primjeri .....	160

<b>S.15.4 Unutrašnja usklađenost</b> .....	<b>163</b>
S.15.4 Dalje smjernice .....	163
<b>S.16 Trošak i opterećenje</b> .....	<b>164</b>
<b>S.16 Podloga</b> .....	<b>164</b>
S.16 Dalje smjernice.....	166
S.16 Primjeri.....	167
<b>S.17 Revizija podataka</b> .....	<b>170</b>
<b>S.17 Podloga</b> .....	<b>170</b>
<b>S.17.1 Politika revizije podataka</b> .....	<b>171</b>
S.17.1 Dalje smjernice .....	171
S.17.1 Primjeri .....	171
<b>S.17.2 Praksa revizije podataka</b> .....	<b>173</b>
S.17.2 Dalje smjernice .....	174
S.17.2 Primjeri .....	174
<b>S.18 Statistička obrada</b> .....	<b>177</b>
<b>S.18 Podloga</b> .....	<b>177</b>
<b>S.18.1 Izvorni podaci</b> .....	<b>178</b>
S.18.1 Dalje smjernice .....	178
S.18.1 Primjeri .....	179
<b>S.18.2 Učestalost prikupljanja podataka</b> .....	<b>184</b>
S.18.2 Primjer .....	184
<b>S.18.3 Prikupljanje podataka</b> .....	<b>184</b>
S.18.3 Dalje smjernice .....	185
S.18.3 Primjeri .....	185
<b>S.18.4-5 Validacija podataka i kompilacija podataka</b> .....	<b>187</b>
S.18.4-5 Dalje smjernice .....	188
S.18.4-5 Primjeri .....	189
<b>S.18.6 Usklađivanje</b> .....	<b>193</b>
S.18.6 Dalje smjernice .....	193
S.18.6 Primjeri .....	194
<b>S.19 Komentar</b> .....	<b>197</b>
<b>III. DIO: DOPUNSKI DOKUMENTI</b> .....	<b>198</b>
<b>A Pojmovnik za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima</b> .....	<b>199</b>
<b>A1 Uvodne napomene</b> .....	<b>199</b>
<b>A2 Pojmovnik</b> .....	<b>201</b>
<b>B Jedinствена struktura integrisanih metapodataka</b> .....	<b>234</b>
<b>B1 Uvodne napomene</b> .....	<b>234</b>
<b>B2 Jedinствена struktura integrisanih metapodataka (SIMS), verzija 2.0.: koncepti</b> .....	<b>235</b>
<b>B3 ESS-ov standard za izvještaje o kvaliteti (ESQRS), verzija 2.0.: koncepti</b> .....	<b>236</b>
<b>B4 Euro-SDMX struktura metapodataka, verzija 2.0.: koncepti</b> .....	<b>237</b>

<b>B5</b> Međudnosi između SIMS-a, ESMS-a i ESQRS-a.....	238
<b>B6</b> SIMS-ovi koncepti, definicije i smjernice .....	242
<b>C</b> Standardni indikatori kvalitete i učinka .....	263
<b>C1</b> Standardni indikatori kvalitete i učinka.....	263
<b>C2</b> Smjernice za kompilaciju indikatora.....	264
<b>D</b> Pravni akti prema statističkim područjima koji uređuju izvještavanje o kvaliteti .	290
<b>D1</b> Uvodne napomene .....	290
<b>D2</b> Popis i linkovi s propisima koji uključuju izvještavanje o kvaliteti .....	290
<b>E</b> Uvod u velike podatke.....	302
<b>E1</b> Svrha dokumenta .....	302
<b>E2</b> Prošli, sadašnji i budući rad na korištenju izvora velikih podataka.....	303
<b>E3</b> Povezanost velikih podataka i administrativnih podataka.....	304
<b>E4</b> Kvaliteta statistike izrađene upotrebom velikih podataka .....	305
<b>E5</b> Prijedlozi za kvalitetu velikih podataka i statistika .....	306
<b>E6</b> Zaključne napomene.....	309
<b>F</b> Literatura .....	310

# SKRAĆENICE I POKRATE

ABS	Godišnje istraživanje o poslovanju	HICP	Harmonizovani indeks potrošačkih cijena
ADS	Anketa o dohotku stanovništva	IACS	The International Association of Classification Societies
APK	Anketa o potrošnji domaćinstava	IDBR	Matični broj poslovnog subjekta
ARS	Anketa o radnoj snazi	IKT	Informacione i komunikacione tehnologije
BDV	Bruto dodana vrijednost	IQI	Implicitni indeks kvalitete
BND	Bruto nacionalni dohodak	ISO	Međunarodna organizacija za standardizaciju
CLRTAP	Convention on Long-range Transboundary Air Pollution	JVD	Jedinica prema vrsti djelatnosti
CPI	Indeks potrošačkih cijena	m <sup>2</sup>	čtvorni metar
DESAP	Razvoj programa samoprocjene (kontrolni popis)	MMF	Međunarodni monetarni fond
EFQM	Evropska zaklada za upravljanje kvalitetom	MOS	Područne jedinice za statistiku
Efta	Evropsko udruženje za slobodnu trgovinu	NACE	Statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti u Evropskoj zajednici
EGR	Evropski registar grupa preduzeća	NSA	Drugi nosioci službene statistike
EFQM	Evropska zaklada za upravljanje kvalitetom	NSI	Nacionalni statistički ured, vodeće nacionalno statističko tijelo u državi
EHQMR	Priručnik za izvještaje o kvaliteti i metapodacima Evropskog statističkog sistema	NQAF	Nacionalni okvir kvalitete
EHQR	Priručnik za izvještaje o kvaliteti evropskog statističkog sistema	NUTS	Klasifikacija prostornih jedinica za statistiku
EMEP	European Monitoring and Evaluation Programme	MOS	Područne jedinice za statistiku
ESSB	Evropski sistem centralnih banaka	OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
ES CoP	Kodeks prakse evropske statistike	ONA	Drugo nacionalno tijelo (koje proizvodi službenu statistiku)
ESA 2010	Evropski sistem nacionalnih i regionalnih računa	(P)	Koncept/potkoncept samo za proizvođačke izvještaje
ESMS	Euro-SDMX struktura metapodataka	PDV	Porez na dodanu vrijednost
ESQRS	Standard strukture za izvještaje o kvaliteti evropskog statističkog sistema	PPP	Paritet kupovne moći
ESS	Evropski statistički sistem	QAF	Okvir za osiguranje kvalitete
ESSB	Evropska centralna banka	QMS	Opći sistem upravljanja
ESSB kvalitetom			
ESSC	Odbor Evropskog statističkog sistema	QPI	Indikatori kvalitete i učinka
ESS-MH	ESS-ov alat za metapodatke	RADAR	Rezultati, pristup, raspoređivanje, procjena i pročišćavanje
EU	Evropska unija	SAD	Sjedinjene Američke Države
Eurostat	Statistički ured Evropske unije	SPR	Statistički poslovni registar
EUR	euro	SPS	Strukturne poslovne statistike
EU-SILC	Anketa o dohotku stanovništva u EU	SDMX	Razmjena statističkih podataka i metapodataka
EVS	European Values Study	SIMS	Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka
FAO	Food and Agriculture Organization	UN	Ujedinjeni narodi
FSS	Istraživanje o poljoprivrednim gazdinstvima	UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
GSBPM	Generički model statističkog poslovnog procesa	VIES	WAT Information Exchange System
ha	hektar		

# I. DIO

## KONTEKST

1. Uvod
2. Zajednički okvir kvalitete Evropskog statističkog sistema
3. Opis statističkih procesa i rezultata
4. Vrste statističkih procesa
5. Vrste izvještaja
6. Struktura Priručnika i pohrana izvještaja

# 1

(I. dio)

Uvod

## 1.1. Pregled

Opći cilj **ESS-ova Priručnika za izvještaje o kvaliteti i metapodacima (EHQMR)**, tj. ovog dokumenta, jest pružiti smjernice za pripremu proizvođačkih i korisničkih izvještaja za čitav niz statističkih procesa i njihovih rezultata u državama članicama EU-a, državama Efte i Eurostatu. U ovom kontekstu:

- Pojam statistički proces odnosi se na istraživanje, obradu administrativnih podataka ili kompilaciju makroagregata koje provode drugi nosioci službene statistike ili Eurostat.
- Pojam statistički rezultat odnosi se na podatke koji se diseminiraju te na usluge povezane s njima.
- Pojam metapodaci odnosi se na opise statističkog procesa i koncepte na kojima se zasnivaju njegovi rezultati i njihova kvaliteta, koji se preciznije nazivaju referentnim metapodacima.
- Pojam drugi nosioci službene statistike (NSA) ima vodeću ulogu u nacionalnome statističkom sistemu (NSS-u) ili u bilo kojem drugom nacionalnom tijelu (ONA) koje proizvodi službenu statistiku relevantnu za Evropski statistički sistem (ESS).
- Pojam statističko tijelo odnosi se na NSA ili Eurostat.
- Pojam statistička organizacija koristi se kao sinonim za statističko tijelo.

EHQMR (koji se također naziva Priručnik ako je kontekst jasan) daje izričite smjernice za dvije vrste izvještaja:

- Proizvođački izvještaj, koji se preciznije naziva Izvještaj usmjeren na proizvođača, a manje precizan je naziv Izvještaj o kvaliteti, obuhvaća metapodatke, posebno metapodatke o kvaliteti, za upotrebu (1) unutar NSA za evidentiranje problema koji se odnose na kvalitetu i poboljšanja i (2) u Eurostatu za pregled i sažet izvještaj o kvaliteti drugih nosioca službene statistike.
- Korisnički izvještaj, koji se također preciznije naziva Izvještaj usmjeren na korisnika, a manje precizan je naziv Izvještaj o metapodacima, obuhvata metapodatke, uključujući metapodatke o kvaliteti, koji su namijenjeni korisnicima statističkih rezultata, omogućujući im da procijene jesu li rezultati prikladni za njihove svrhe.

Izvještaj proizvođača treba se strukturirati u skladu s ESS-ovim standardom za strukturu izvještaja o kvaliteti (ESQRS), verzijom 2.0., što znači da izvještaj sadržava opise koncepata i potkoncepata navedenih u ESQRS-u, verziji 2.0.



Izveštaj korisnika trebao bi biti strukturiran u skladu s Euro-SDMX strukturom metapodataka (ESMS-om), verzijom 2.0., što znači da izveštaj sadržava opise koncepata i potkonceptata navedenih u ESMS-u, verziji 2.0.

ESQRS, verzija 2.0., i ESMS, verzija 2.0., podskup su Jedinstvenog sistema integrisanih metapodataka (SIMS-a), verzija 2.0.

Većina njegovih 19 koncepata i 80 potkonceptata zajedničko je sa strukturama ESQRS-a, verzijom 2.0., i ESMS-a, verzijom 2.0. Neki pripadaju samo ESQRS-u, verziji 2.0., a drugi samo ESMS-u, verziji 2.0. Ova struktura omogućuje izvještavanje jedanput za sve svrhe, što znači da se za određeni statistički proces, svaki koncept i potkoncepte koji su zajednički objema strukturama u korisničkom izvještaju može koristiti potpuno isti opis kao u proizvođačkom izvještaju.

Može se reći da je Priručnik skup smjernica koje prate SIMS, verziju 2.0., i njegove sastavne strukture ESQRS-a, verziju 2.0., i ESMS-a, verziju 2.0. Koncepti, potkoncepti SIMS-a, verzija 2.0., i njihovi opisi, jednako kao i u strukturi SIMS-a, početna su tačka Priručnika. Priručnik obuhvata revidirane smjernice, dodaje primjere izvještaja; a za odabrane koncepte i potkoncepte pruža dodatne popratne informacije i/ili dalje smjernice.

Specifični ciljevi Priručnika jesu sljedeći:

- promicati usklađeno izvještavanje proizvođača i korisnika za svaku vrstu statističkog procesa i njegovih rezultata u drugim nosiocima službene statistike, što olakšava uporedbu u državama članicama EU-a i državama Efte;
- promicati usklađeno izvještavanje proizvođača i korisnika u svim statističkim procesima i njihove rezultate unutar drugih nosioca službene statistike, što olakšava uporedbu između procesa i rezultata;
- omogućiti da izvještaji proizvođača sadržavaju sve informacije koje su potrebne da se olakša prepoznavanje problema kvalitete te potencijalna poboljšanja u statističkim procesima i njihovim rezultatima;
- omogućiti da korisnički izvještaji sadržavaju sve informacije koje korisnici trebaju kako bi procijenili jesu li statistički rezultati prikladni za svrhe koje imaju na umu.

## 1.2. Korisnici i namjene

Priručnik je namijenjen:

### **Osoblju drugih nosioca službene statistike:**

1. kod pripreme izvještaja za diseminaciju korisnicima;
2. kod pripreme izvještaja za vlastite potrebe, posebno za procjenu i poboljšanje kvalitete;
3. kod podnošenja korisničkih ili proizvođačkih izvještaja odgovarajućim Eurostatovim jedinicama.

### **Osoblju Eurostata:**

4. kod pripreme izvještaja za korisnike evropske statistike;
5. kod pripreme izvještaja za vlastite potrebe, posebno za poboljšanje kvalitete;
6. kod rezimiranja kvalitete procesa i rezultata u državama članicama EU-a i državama Efte (na osnovu izvještaja drugih nosioca službene statistike) i kod izvještavanja dionika, npr. Evropskom parlamentu ili Vijeću;
7. kod izrade statističkih propisa ili smjernica kad žele u to uvrstiti materijal o izvještavanju o kvaliteti i metapodacima.

### 1.3. Promjene u odnosu na prethodne verzije

SIMS, verzija 2.0., nastao je integracijom i usklađivanjem izvornih struktura ESQRS-a i ESMS-a tako da su svi koncepti u sastavnim strukturama bili uključeni, nisu se preklapali i pojavili su se samo jedanput. Priručnik je izrađen na osnovu SIMS-a, verzije 2.0.

- Obuhvaća proizvođačke i korisničke izvještaje.
- Proširuje i nadomješta ESS-ov Priručnik za izvještaje o kvaliteti (EHQR) 2014. potpunim uključivanjem svih koncepata SIMS-a, verzije 2.0., i ažuriranjem smjernica iz EHQR-a.
- Nadomješta Jedinstvenu strukturu integrisanih metapodataka i njezin Tehnički priručnik – 2014. pozivanjem na SIMS, verziju 2.0., i ažuriranjem smjernica iz Priručnika.
- Dopunjuje trenutni ESS-ov Pojmovnik kvalitete dodavanjem pojmova koji se odnose na metapodatke i kvalitetu.
- Pročišćava tipologiju statističkih procesa.
- Sadržava dodatnu građu o tačnosti, obradi administrativnih podataka i velikim podacima.

### 1.4. Sadržaj dokumenta

Preostala poglavlja u I. dijelu daju sažet prikaz osnove na kojoj su izgrađene smjernice u II. dijelu.

- Poglavlje 2. opisuje ESS-ov zajednički okvir kvalitete, u kontekstu kojeg se pripremaju izvještaji proizvođača.
- U poglavlju 3. raspravlja se o načinima opisivanja statističkih procesa i njihovih rezultata; obuhvaća SIMS, verziju 2.0., i Generički statistički model poslovnog procesa (GSBPM), verziju 5.1., te njihov međusobni odnos. Priprema kontekst za korisničke izvještaje.
- Poglavlje 4. raščlanjuje statističke procese na vrste koje se međusobno isključuju i koje treba razlikovati u izvještavanju o tačnosti i nekim drugim konceptima. Također uvodi velike podatke, ali ne kao zasebnu vrstu statističkog procesa, nego kao izvor podataka koji ima određena obilježja, poput velikog opsega, različitosti i brzine.
- Poglavlje 5. detaljnije opisuje različite vrste proizvođačkih i korisničkih izvještaja, uključujući pripremu izvještaja u skladu sa sektorskim propisima.
- Poglavlje 6. upućuje na strukturu smjernica (u II. dijelu) i mogućnosti pohrane za proizvođačke i korisničke izvještaje u ESS-ovu Metadata Handleru.

II. dio je glavni dio dokumenta. Sadržava smjernice za pripremu proizvođačkih i korisničkih izvještaja. Poglavlja su organizovana prema konceptu SIMS-a, verziji 2.0.

III. dio sadržava kopije najvažnijih referentnih dokumenata, uključujući prošireni ESS-ov Pojmovnik kvalitete i metapodataka, SIMS, verziju 2.0., i njegove podstrukture, ESQRS, verziju 2.0., i ESMS, verziju 2.0., ESS-ove indikatore kvalitete i učinka, sektorske propise koji sadržavaju referencije za izvještavanje o kvaliteti, uvod u velike podatke i popis ostalih najvažnijih referentnih dokumenata.

# 2

## (I. dio)

# ESS-ov zajednički okvir kvalitete

## 2.1. Uvod

Priručnik se zasniva na ESS-ovu zajedničkom okviru kvalitete (ESS CQF). Preambula [Kodeksa prakse evropske statistike \(ES COP\) \(2017.\)](#) navodi da se ESS CQF

*sastoji od Kodeksa prakse evropske statistike, okvira za osiguranje kvalitete Evropskoga statističkog sistema i općih načela upravljanja kvalitetom (npr. kontinuirana interakcija s korisnicima, predanost vodstva, partnerstvo, zadovoljstvo osoblja, kontinuirano usavršavanje, integracija i usklađivanje).*

ESS CQF nadopunjuje pravni okvir ESS-a koji se zasniva na Uredbi (EZ) br. 223/2009 o evropskoj statistici. ES CoP uključuje Izjavu o kvaliteti ESS-a, koja pokazuje svjesnost o važnosti kvalitete u ESS-u i predanost njezinih članova kontinuiranom razvoju, proizvodnji i diseminaciji visokokvalitetnih evropskih statističkih podataka i usluga kako bi pružili održive vrijednosti svojim korisnicima.

ESS CQF uključuje opće koncepte i načela upravljanja kvalitetom te ih stručno priprema za specifične situacije u statističkim tijelima u ESS-u. Njegova se provedba oslanja na statističke propise, a olakšavaju je standardi, smjernice, metode i alati vezani za kvalitetu, od kojih su mnogi dostupni na mrežnim stranicama [Pregled kvalitete](#) i odjeljcima koja su odnose na različita statistička područja na Eurostatovim mrežnim stranicama.

Ovo poglavlje detaljno opisuje ESS CQF, počevši od općih koncepata i načela upravljanja kvalitetom, zatim sažimajući ES CoP i prateći [ESS-ov okvir za osiguranje kvalitete \(ESS QAF\)](#), potom upućujući na odgovarajuće statističke propise i iznoseći relevantne standarde, smjernice, metode i alate. Ovo je kontekst u kojem se pripremaju izvještaji kvalitete.

## 2.2. Opći koncepti i načini upravljanja kvalitetom

### 2.2.1 OPĆE DEFINICIJE

ES CoP formalno ne definiše kvalitetu ili koncepte povezane s kvalitetom. Podrazumijeva se da to zavisi o definicijama u ESS-ovu Rječniku kvalitete te se pretpostavlja da će nacionalna statistička tijela usvojiti opća načela upravljanja kvalitetom, direktnim izjavama ili implicitno.

Budući da postoji mogućnost da nastane zabuna oko usko povezanih pojmova, kao što su *upravljanje kvalitetom i osiguranje kvalitete*, svi pojmovi u ovom Priručniku koji se odnose na kvalitetu definisani su u *ESS-ovu Pojmovniku upravljanja kvalitetom i metapodacima*, koji je revidirana i proširena verzija ESS-ova Pojmovnika, Dopunskog dokumenta A u III. dijelu.

Definicije općih koncepata povezanih s kvalitetom izvedene su iz porodice standarda ISO 9000, koji su najčešće korišteni standardi kvalitete na svijetu, posebno Porodica [ISO 9000: Sistemi upravljanja kvalitetom 2015. – osnove i rječnik](#). Definicije su prikazane u općim pojmovima koji su primjenjivi na bilo koju organizaciju, a ne izričito na statističko tijelo. Svaka definicija popraćena je objašnjenjima, upućujući, između ostalog, i na to kako se definicija primjenjuje u kontekstu ESS-a.

Radi lakšeg snalaženja najvažnije su definicije prikazane u nastavku teksta s pripadajućim bilješkama.

**Kvaliteta je stepen u kojem skup obilježja svojstvenih nekom predmetu ispunjava zahtjeve.**

- U kontekstu ESS-a objekt može biti statistički proizvod, usluga, proces, sistem, metodologija, organizacija, resurs ili ulazni podaci. Obilježje je razlikovna osobina. Izraz "svojstven" označuje nešto što je dio predmeta, a nije mu dodijeljeno (kao što je cijena). Zahtjev označuje potrebu ili očekivanje koje je navedeno, općenito se podrazumijeva ili je obavezno.
- Kvaliteta je višestruki koncept, a ES CoP navodi pet načela: relevantnost, tačnost, pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja, dostupnost i jasnoća te uporedivost i usklađenost.

**Upravljanje kvalitetom obuhvaća sve aktivnosti koje organizacija koristi za usmjeravanje, kontrolu i koordinaciju kvalitete.**

- Upravljanje kvalitetom uključuje politiku kvalitete, postavljanje ciljeva kvalitete, planiranje kvalitete, osiguranje kvalitete, kontrolu kvalitete i poboljšanje kvalitete.

U kontekstu ESS-a:

- Upravljanje kvalitetom definiše se (u SIMS-u) kao sistemi i okviri koji postoje u organizaciji za upravljanje kvalitetom statističkih proizvoda i procesa.
- Smatra se da upravljanje kvalitetom pokriva statističko tijelo u cjelini, za razliku od osiguranja kvalitete koje je usmjereno na osnovnu djelatnost tijela, tj. na razvoj, proizvodnju i diseminaciju statističkih podataka.
- U SIMS-u, kao i u ovom Priručniku, upravljanje kvalitetom uključuje osiguranje kvalitete (S.11.1), ocjenu kvalitete (S.11.2) i dokumentovanje kvalitete (S.10.7).

**Sistem upravljanja kvalitetom jest sistem upravljanja koji usmjerava i kontroliše organizaciju s obzirom na kvalitetu.**

- Sistem upravljanja kvalitetom (QMS) sastoji se od skupa međusobno povezanih ili interaktivnih elemenata kojima se organizacija koristi za formulisanje politika kvalitete i ciljeva kvalitete te za uspostavljanje procesa potrebnih kako bi se postiglo da se politike slijede i ciljevi ostvaruju.
- U kontekstu ESS-a razlikuju se opći sistem upravljanja kvalitetom, koji se može primijeniti na bilo koju organizaciju bez obzira na njezinu osnovnu djelatnost, i statistički sistem upravljanja kvalitetom, koji se odnosi isključivo na statističko tijelo. Potonje se češće naziva okvirom za upravljanje kvalitetom, okvirom osiguranja kvalitete ili, jednostavnije rečeno, okvirom kvalitete.

**Načela upravljanja kvalitetom jesu načela na kojima se zasniva sistem upravljanja kvalitetom.**

- U kontekstu ESS-a razlikuju se opća načela upravljanja kvalitetom, koja su obično izvedena iz općeg sistema upravljanja kvalitetom i povezana su sa statističkim tijelom u cjelini, te (statistička) načela koja su pobliže objašnjena u ES CoP-u i povezana su s osnovnim statističkim okruženjem, procesima i rezultatima.

**Osiguranje kvalitete dio je upravljanja kvalitetom usmjeren na jamstvo da se zahtjevi kvalitete ispunjavaju.**

- U kontekstu ESS-a osiguranje kvalitete usmjereno je na glavnu djelatnost statističkog tijela, tj. na razvoj, proizvodnju i diseminaciju statističkih podataka. Njime statističko tijelo jamči da proizvodi i usluge koje nudi udovoljavaju zahtjevima za statističkim rezultatima. Provodi se s pomoću okvira za osiguranje kvalitete.
- Uključuje procjenu kvalitete.

**Okvir osiguranja kvalitete skup jest postupaka i sistema koji podržavaju osiguranje kvalitete unutar organizacije.**

- Okvir za osiguranje kvalitete (QAF), koji se katkad jednostavno naziva okvir kvalitete, pokriva statističke rezultate, procese u kojima se oni proizvode i organizacijsko okruženje u kojem se procesi provode.
- Razlikovna obilježja okvira za osiguranje kvalitete jesu sljedeća: pod njegovim okriljem provodi se praksa mjerenja kvalitete; odnosi se na niz anketa/statističkih procesa ili na cjelokupni statistički program, a ne na jedno istraživanje/proces. Obuhvaća sve aspekte obrade podataka i rezultate, a ne samo jedan aspekt, i obično uključuje predložak koji se može koristiti za procjenu kvalitete.

**Procjena kvalitete aspekt je osiguranja kvalitete koji je usmjeren na to u kolikoj mjeri statistički rezultati i procesi koji su ih proizveli ispunjavaju zahtjeve kvalitete.**

- Izvještaj o kvaliteti uobičajen je način bilježenja rezultata procjene kvalitete.

## 2.2.2. OPĆI NAČINI UPRAVLJANJA KVALITETOM

U nastavku se nalazi prikaz općih načela upravljanja kvalitetom koji u širokoj upotrebi sadržava normu ISO 9000: Sistemi upravljanja kvalitetom 2015. – osnove i rječnik.

### Načelo 1. – usmjerenje na korisnika

Organizacije zavise o svojim korisnicima i stoga moraju razumjeti njihove trenutne i buduće potrebe, zadovoljiti njihove zahtjeve i nastojati premašiti njihova očekivanja.

### Načelo 2. – vodstvo

Rukovodioci uspostavljaju jedinstvo svrhe i usmjerenja organizacije. Oni moraju stvoriti i održavati unutrašnje okruženje u kojem se zaposlenici mogu potpuno uključiti u postizanje ciljeva organizacije.

### Načelo 3. – angažovanje ljudi

Zaposlenici na svim nivoima srž su organizacije i njihovo potpuno učestvovanje omogućuje da im se sposobnosti razvijaju u korist organizacije.

### Načelo 4. – procesni pristup

Željeni rezultat učinkovitije se postiže kada se aktivnostima i povezanim resursima upravlja kao procesom.

### Načelo 5. – poboljšanje

Poboljšanje cjelokupnog učinka organizacije trebalo bi biti stalni cilj organizacije.

### Načelo 6. – donošenje odluka koji se zasnivaju na dokazima

Učinkovite odluke zasnivaju se na analizi podataka i informacija.

### Načelo 7. – upravljanje odnosima

Organizacija i njezini vanjski saradnici (dobavljači, ugovaratelji, pružatelji usluga) međusobno su zavisni, a obostrano koristan odnos povećava njihovu sposobnost da stvore vrijednost.

Neka nacionalna statistička tijela radije izabiru nešto drugačiju formulaciju koja je prikazana u modelu izvrsnosti Evropske zaklade za upravljanje kvalitetom (EFQM-a), koji definiše osam osnovnih koncepata izvrsnosti:

- uspjeh postignut zahvaljujući ljudskim potencijalima
- održavanje izvanrednih rezultata

- dodavanje vrijednosti za korisnike
- stvaranje održive budućnosti
- razvijanje organizacijskih kapaciteta
- poticanje kreativnosti i inovacija
- vođenje s vizijom, nadahnućem i integritetom
- spretno upravljanje.

Postoje i druge formulacije općih načela upravljanja kvalitetom, uključujući [Lean šest sigmu](#) i [uravnoteženu tabelu rezultata](#).

NSA može, ali i ne mora, izričito usvojiti i objaviti određeni skup općih načela za upravljanje kvalitetom. U prvom slučaju može zatražiti certifikat kvalitete za organizaciju u cjelini tako što će se koristiti standardom upravljanja kvalitetom. Nekoliko nacionalnih statističkih tijela tražilo je i dobilo certifikat kvalitete prema normi [ISO 9001:2015](#). Ostali, uključujući Eurostat, koristili su se [EFQM-ovim modelom izvrsnosti](#).

## 2.3. Kodeks prakse evropske statistike i ESS-ov okvir za osiguranje kvalitete

### 2.3.1. UVODNE NAPOMENE

Opće definicije upravljanja kvalitetom i pojmovi u odjeljku 2.2. u velikoj se mjeri primjenjuju na organizacije u cjelini i samo se donekle prilagođuju ESS-ovu kontekstu, npr. zbog primjedbe da su organizacije o kojima je riječ statistička tijela, a kupci su korisnici. [ES CoP](#) preuzima ove definicije i koncepte i nadograđuje ih u određenom kontekstu ESS-a. Stvara okvir za upravljanje statističkom kvalitetom ESS-a time što utvrđuje 16 načela za razvoj, proizvodnju i diseminaciju evropskih statističkih podataka. Načela (koja su radi lakšeg upućivanja na njih prikazana u sljedećim pododjeljcima) podijeljena su u tri grupe:

- institucijsko okruženje (sedam načela)
- statistički procesi (četiri načela)
- statistički rezultati (pet načela).

Svako načelo prate indikatori koji odražavaju dobru praksu i pokazuju kako se može prikazati poštovanje načela.

Provedbu ES CoP-a olakšava [ESS QAF](#), koji pruža metode za provjeru usklađenosti.

### 2.3.2. NAČINI INSTITUCIJSKOG OKRUŽENJA

Institucijski i organizacijski faktori znatno utiču na učinkovitost i vjerodostojnost statističkog tijela u razvoju, proizvodnji i diseminaciji evropskih statističkih podataka.

- *Načelo 1. – profesionalna nezavisnost.* Profesionalna nezavisnost statističkih tijela od ostalih političkih, regulatornih i upravnih odjela i tijela te subjekata iz privatnog sektora osigurava vjerodostojnost evropske statistike.

*Načelo 1.a: Koordinacija i saradnja.* Nacionalni statistički uredi i Eurostat osiguravaju koordinaciju svih aktivnosti razvoja, proizvodnje i diseminacije evropskih statistika na nivou nacionalnog statističkog sistema, odnosno Evropskoga statističkog sistema. Statistička tijela aktivno saraduju u okviru partnerstva Evropskoga statističkog sistema kako bi se osigurali razvoj, proizvodnja i diseminacija evropskih statističkih podataka.



- **Načelo 2. – ovlasti za prikupljanje podataka i pristup podacima.** Statistička tijela imaju jasne pravne ovlasti za prikupljanje informacija i pristup informacijama iz različitih izvora podataka za potrebe evropskih statistika. Upravna tijela, preduzeća i domaćinstva te javnost u cjelini mogu se primorati da, na zakonskoj osnovi, a na zahtjev statističkih tijela, dopuste pristup ili prosljede podatke za potrebe evropske statistike.
- **Načelo 3. – primjerenost resursa.** Resursi kojima raspolažu statistička tijela dovoljni su za ispunjavanje zahtjeva evropskih statistika.
- **Načelo 4. – predanost kvaliteti.** Statistička tijela predana su kvaliteti. Sistematski i redovno utvrđuju prednosti i nedostatke kako bi kontinuirano poboljšavali kvalitetu procesa i rezultata.
- **Načelo 5. – statistička povjerljivost i zaštita podataka.** Tajnost davalaca podataka, povjerljivost informacija koje pružaju, njihova upotreba isključivo za statističke svrhe te sigurnost podataka potpuno su zajamčeni.
- **Načelo 6. – nepristranost i objektivnost.** Statistička tijela razvijaju, proizvode i diseminiraju evropske statistike poštujući naučnu nezavisnost na objektivan, profesionalan i transparentan način, kojim se sa svim korisnicima postupa jednako.

### 2.3.3. NAČELA STATISTIČKOG PROCESA

Evropski i drugi međunarodni standardi, smjernice i dobra praksa potpuno se poštuju u statističkim procesima kojima se statistička tijela koriste za razvoj, proizvodnju i diseminaciju evropskih statističkih podataka, istodobno stalno težeći inovacijama. Reputacija dobrog upravljanja i učinkovitosti poboljšava vjerodostojnost statistike.

- **Načelo 7. – dobra metodologija.** Dobra metodologija osnov je kvalitetne statistike. Za to su nužni odgovarajući alati, postupci i stručnost.
- **Načelo 8. – prikladni statistički postupci.** Prikladni statistički postupci, primijenjeni u svim statističkim procesima, osnov su kvalitetnih statističkih podataka.
- **Načelo 9. – umjereno opterećenje izvještajnih jedinica.** Opterećenje izvještajnih jedinica razmjerno je potrebama korisnika. Opterećenje nije pretjerano za izvještajne jedinice. Statistička tijela prate opterećenost izvještajnih jedinica i postavljaju ciljeve za njegovo postupno smanjenje.
- **Načelo 10. – ekonomičnost.** Resursima se učinkovito raspolaže.

### 2.3.4. NAČELA STATISTIČKIH REZULTATA

Dostupni statistički podaci zadovoljavaju potrebe korisnika. Statistika je u skladu s evropskim standardima kvalitete i služi potrebama evropskih ustanova, vlada, istraživačkih instituta, poslovnih subjekata i javnosti općenito.

- **Načelo 11. – relevantnost.** Evropske statistike moraju udovoljavati potrebama korisnika.
- **Načelo 12. – tačnost i pouzdanost.** Evropske statistike tačno i pouzdano odražavaju stvarnost.
- **Načelo 13. – pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja.** Evropske statistike pravodobno se objavljuju i diseminiraju u tačno određenom vremenu.
- **Načelo 14. – usklađenost i uporedivost.** Evropske statistike interno su i vremenski dosljedne i uporedive među regijama i državama; srodni podaci iz različitih izvora mogu se kombinovati i zajednički upotrebljavati.
- **Načelo 15. – dostupnost i jasnoća.** Evropske statistike prikazane su jasno i razumljivo, objavljene na odgovarajući i primjeren način te raspoložive i dostupne na nepristranoj osnovi zajedno s metapodacima i smjernicama.



### 2.3.5. ESS-ov OKVIR ZA OSIGURANJE KVALITETE

ESS-ov okvir za osiguranje kvalitete (ESS QAF) prepoznaje moguće aktivnosti, metode i alate koji mogu poslužiti kao smjernice i dokazi za primjenu indikatora Kodeksa prakse ESS-a. Oni se pojavljuju na nivou procesa i na institucionalnom nivou, tako da se podrška i procjena mogu koristiti u statističkom procesu ili u cijelome nacionalnome statističkom tijelu. Dokument podržava provjeru usklađenosti s ES CoP-om.

Prethodnu verziju 1.2. ESS QAF-a Odbor Evropskog statističkog sistema (ESSC) usvojio je u maju 2015. i obuhvatio je sve indikatore povezane s načelima 4. – 15. ES CoP-a (2011.). Trenutna verzija 2.0. ESS QAF-a, koju je ESSC usvojio u maju 2019., proširena je tako da obuhvati preostala načela i odražava promjene uvedene u izdanju ES CoP-a iz 2017.

## 2.4. Propisi koji se odnose na kvalitetu

### 2.4.1. UREDBA O EVROPSKOJ STATISTICI

Izvadci iz članova Uredbe (EZ) br. 223/2009 o evropskoj statistici koja je izmijenjena Uredbom br. 2015/759 koji su posebno važni za kvalitetu ESS-a prikazani su u nastavku teksta.

#### Član 11. Kodeksa prakse evropske statistike

1. Kodeks prakse namijenjen je osiguravanju povjerenja javnosti u evropsku statistiku time što utvrđuje kako treba razvijati, proizvoditi i diseminirati evropske statistike u skladu sa statističkim načelima iz člana 2. stava 1. i najboljom međunarodnom statističkom praksom.
2. Kodeks prakse prema potrebi revidira i ažurira Odbor za ESS. Komisija objavljuje izmjene Kodeksa prakse.
3. Države članice i Komisija preduzimaju sve potrebne mjere za održavanje povjerenja u evropsku statistiku. Za tu svrhu obaveze povjerenja u statistiku koje utvrđuju države članice i Komisija dodatno su namijenjene osiguravanju povjerenja javnosti u evropsku statistiku i napredak u provedbi statističkih načela sadržanih u Kodeksu prakse. Obaveze uključuju posebne obaveze u okviru politike za poboljšanje ili održavanje, prema potrebi, uvjeta za provedbu Kodeksa prakse te se objavljuju sa sažetkom za građane.
4. Komisija redovno prati te obaveze država članica, koje se prema potrebi ažuriraju, na osnovu godišnjih izvještaja koje joj dostavljaju države članice.

#### Član 12. Kvaliteta statistike

1. Kako bi se jamčila kvaliteta rezultata, evropske se statistike razvijaju, proizvode i diseminiraju na osnovu jednakih standarda i usklađenih metoda. U tom se smislu primijenjuju sljedeći kriteriji kvalitete:
  - (a) Relevantnost se odnosi na stepen do kojeg statistike udovoljavaju trenutnim i potencijalnim potrebama korisnika.
  - (b) Tačnost se odnosi na približnost procjena nepoznatim stvarnim vrijednostima.
  - (c) Pravodobnost se odnosi na period između raspoloživosti informacije i događaja ili pojave koju ona opisuje.
  - (d) Preciznost se odnosi na period između datuma objavljivanja podataka i ciljnog datuma (datuma do kojeg su se podaci trebali dostaviti).
  - (e) Dostupnost i jasnoća odnose se na uslove i načine na osnovi kojih korisnici mogu dobiti podatke, koristiti se njima i tumačiti ih.
  - (f) Uporedivost se odnosi na mjerenje učinka razlika u primijenjenim statističkim konceptima, alatima i postupcima za mjerenje kada se statistički podaci upoređuju između geografskih područja, sektorskih područja ili tokom vremena.
  - (g) Usklađenost se odnosi na prikladnost podataka za njihovo pouzdano povezivanje na različite načine i za različite namjene.

2. Kod primjene kriterija kvalitete iz stava 1. ovog članka na podatke koje obuhvaća sektorsko zakonodavstvo u posebnim statističkim područjima Komisija u skladu s regulatornim postupkom iz člana 27. stava 2. utvrđuje modalitete, strukturu i učestalost izvještaja o kvaliteti koji su predviđeni sektorskim zakonodavstvom.

Posebni zahtjevi vezani za kvalitetu, kao što su ciljne vrijednosti i minimalne vrijednosti za proizvodnju statistike, mogu se utvrditi u sektorskom zakonodavstvu. Ako to sektorsko zakonodavstvo ne predviđa, mjere može usvojiti Komisija. Te mjere koje su namijenjene za izmjene elemenata ove Uredbe koji nisu ključni tako da je dopunjuju, usvajaju se u skladu s regulatornim postupkom s kontrolom iz člana 27. stava 3.

3. Države članice Komisiji (Eurostatu) šalju izvještaje o kvaliteti dostavljenih podataka. Komisija (Eurostat) ocjenjuje kvalitetu dostavljenih podataka te priprema i objavljuje izvještaje o kvaliteti evropskih statistika.
4. U interesu transparentnosti Komisija (Eurostat), kada je to primjereno, objavljuje svoju ocjenu kvalitete nacionalnih doprinosa evropskoj statistici.
5. Ako su sektorskim zakonodavstvom predviđene kazne u slučajevima kada države članice pogrešno prikazuju statističke podatke, Komisija može u skladu s Ugovorima i takvim sektorskim zakonodavstvom pokrenuti i provoditi istrage kada je potrebno, uključujući, kada je to primjereno, inspekcije na licu mjesta kako bi se utvrdilo je li pogrešno prikazivanje bilo ozbiljno i namjerno ili iz krajnje nepažnje.

#### 2.4.2. USKLAĐENOST S KODEKSOM PRAKSE EVROPSKE STATISTIKE

Usklađenost s ES CoP-om redovno se prati stručnim provjerama na nivou ESS-a. Pregled obično počinje nacionalnim upitnikom za samoprocjenu nakon kojeg slijedi stručna provjera s pomoću ESS QAF-a. Radnje za unaprijeđenje utvrđene u stručnoj provjeri naknadno se prate i o njima se podnose godišnji izvještaji.

#### 2.4.3. PROPISI O KVALITETI U POSEBNIM STATISTIČKIM PODRUČJIMA

Propisi koji čine pravnu osnovu za izradu evropske statistike u različitim područjima uključuju zahtjeve vezane za kvalitetu. Oni nude kriterije koji se odnose na relevantnost time što određuju potrebe za evropskom statistikom. Također mogu postaviti metodološke standarde ili ciljeve vezane za tačnost, pravodobnost i uporedivost.

Dokument pod nazivom [Izveštavanje o kvaliteti – zahtjevi o kvaliteti/standardi](#) daje sveobuhvatan i nedavno ažurirani popis svih relevantnih propisa. Radi lakšeg snalaženja prikazan je kao Dopunski dokument D u III. dijelu.

### 2.5. Ostali standardi kvalitete, smjernice, metode i alati

#### 2.5.1. UVODNA NAPOMENA

Uz ES CoP i ESS QAF Eurostatove mrežne stranice o kvaliteti nude linkove na druge standarde kvalitete ESS-a, smjernice, metode i alate koji mogu biti korisni kao osnova za pripremu izvještaja o kvaliteti i metapodacima, kako je navedeno u sljedećim odjeljcima.

#### 2.5.2. ESS-ov POJMOVNIK KVALITETE

ESS-ov [Pojmovnik kvalitete](#), prvi put objavljen 2003., prebačen je na [Bazu podataka Pojmovi i definicije \(CODED\)](#), gdje je sada dostupan kao tema. Obuhvaća mnoge tehničke izraze koji se koriste u raspravi o kvaliteti, uz kratku definiciju svakog koncepta i navođenje izvora definicije.

Kao što je prethodno napomenuto, za potrebe ovog Priručnika Pojmovnik je revidiran i proširen te se dalje naziva ESS-ov Pojmovnik kvalitete i metapodataka. Uključen je u Dopunski dokument A u III. dijelu.

### 2.5.3. ESS-ovi INDIKATORI KVALITETE I UČINKA

ESS-ovi indikatori kvalitete i učinka, 2014. jesu standardni skup indikatora koji na standardizovan način obuhvaćaju važne aspekte kvalitete i učinka. Uključeni su u Jedinstvenu strukturu integrisanih metapodataka (SIMS), kao što je prikazano u poglavlju 3.

Uz indikatore su dane i smjernice koje, za svaki indikator, sadržavaju definiciju, primjenjivost, formule izračuna, ciljnu vrijednost, nivoe agregiranja, tumačenje i preporuke za dalje čitanje. SIMS upućuje na smjernice, ali one nisu dio SIMS-a.

Radi lakšeg snalaženja indikatori i smjernice prikazani su kao Dopunski dokument C u III. dijelu.

### 2.5.4. OSTALE SMJERNICE, METODE I ALATI VEZANI ZA KVALITETU

Priručnik o kvaliteti podataka – metode procjene i alati detaljno opisuje cijeli niz metoda za proces procjene i kvalitetu rezultata te alate koji se pritom koriste.

Priručnik o poboljšanju kvalitete analizom procesnih varijabli opisuje opći pristup i korisne alate za prepoznavanje, mjerenje i analizu najvažnijih varijabli koje su povezane sa statističkim procesom.

Evropski popis za samoprocjenu voditelja istraživanja (DESAP) omogućuje provođenje brze, ali sistematske i sveobuhvatne procjene kvalitete statističkog procesa (istraživanja, popisa ili obrade administrativnih podataka) i njegovih rezultata te uočavanje mogućih poboljšanja. Dokumenti su također dostupni u elektronskom obliku: [elektronski DESAP-E popis](#) i [priručnik za korisnike DESAP](#), a skraćena verzija dostupna je kao sažetak DESAP-a.

Indikatori kvalitete za Generički model statističkoga poslovnog procesa (GSBPM) – za statističke podatke dobivene istraživanjima i iz administrativnih izvora podataka sadrže sveobuhvatan skup indikatora kvalitete strukturisanih u skladu s GSBPM-om.

U nekim pojedinačnim statističkim područjima izrađene su smjernice, metode i alati za kvalitetu specifični za to područje. Nivo i složenost variraju od područja do područja. Načelno se svi uklapaju u cjelokupni ESS-ov zajednički okvir za osiguranje kvalitete. Primjerice, Evropski odbor za monetarnu i finansijsku statistiku i statistiku platne bilanse (CMFB) definisao je tri nivoa osiguranja kvalitete i izvještavanja, kako je detaljno opisano u [ESS-ECB okviru osiguranja kvalitete za statističke podatke koji su osnov za pregled stanja kod postupka u slučaju makroekonomskih neravnoteža \(MIP\)](#).

Osim spomenutih dokumenata na evropskom nivou, mnogi drugi nosioci službene statistike također su sastavili i objavili okvire i smjernice za kvalitetu te alate za izvještavanje o kvaliteti. Zbog njihove brojnosti nije ih moguće ovdje navesti.

# 3

## (I. dio)

# Kako opisati statističke procese i rezultate

### 3.1. Uvodne napomene

U ovom se poglavlju opisuju dva standarda koja su iznimno važna u pripremi izvještaja korisnika i/ili proizvođača. Prvi, i najvažniji, jest Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka (SIMS). To je predložak koji omogućuje usklađenu i učinkovitu pripremu proizvođačkih i korisničkih izvještaja. Kao što je navedeno u poglavlju 1. i detaljno objašnjeno u nastavku teksta, riječ je o udruživanju dviju struktura, i to ESS-ova standarda za strukturu izvještaja o kvaliteti (ESQRS) i Euro-SDMX strukture metapodataka (ESMS). Potpuno zadovoljava potrebe korisnika za metapodacima o statističkim rezultatima (i procesima s pomoću kojih su proizvedeni). Istodobno sadržava detalje potrebne za proizvođačke izvještaje. U osnovi je takav način posmatranja statističkog procesa usmjeren na rezultate te ga korisnici i proizvođači izabiru kao osnov za svoje izvještaje u ESS-u.

Kopije SIMS-a, ESQRS-a i ESMS-a uključene su u Dopunski dokument B u III. dijelu.

SIMS upućuje na 16 ESS-ovih standardnih indikatora kvalitete i učinka (QPI). Kao što je prethodno napomenuto, njihovi opisi i formule za kompilaciju nalaze se kao Dopunski dokument C u III. dijelu.

Drugi je standard Generički model statističkoga poslovnog procesa (GSBPM). Najnovija verzija jest 5.1. Iako ga je izradio UNECE, prihvaćen je kao ESS-ov standard. Omogućuje usklađeno oblikovanje, razvoj, provedbu i ocjenu statističkih procesa u različitim vrstama statističkih procesa i u različitim državama. Iako nije standard za ESS-ove proizvođačke ili korisničke izvještaje, mnoge države na osnovu njega oblikuju i dokumentuju svoje statističke procese.

Odjeljci 3.2. i 3.3. opisuju SIMS i GSBPM, a u odjeljku 3.4. prikazana je njihova međusobna povezanost.

### 3.2. Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka

#### 3.2.1. CILJEVI I STVARANJE SIMS-a

Ciljevi SIMS-a jesu sljedeći:

- pojednostavniti i uskladiti korisničke i proizvođačke izvještaje u ESS-u
- smanjiti teret izvještavanja za druge nosioce službene statistike stvaranjem okvira koji omogućuje jedinstveno izvještavanje za sve namjene, u kojemu se koncepti koji su zajednički izvještajima korisnika i proizvođača izvještavaju *jedanput za obje namjene*

- izraditi integrisan i ujednačen okvir izvještavanja u kojem se izvještaji mogu pohraniti u jedinstvenu bazu podataka
- izraditi prilagodljiv i savremen sistem u kojem su moguća buduća proširenja dodavanjem novih koncepata.

Kao što je prethodno napomenuto, SIMS je nastao integriranjem i usklađivanjem dviju struktura izvještavanja, i to *Euro-SDMX strukture metapodataka (ESMS)* i *ESS-ova Standarda strukture za izvještaje o kvaliteti Evropskog statističkog sistema (ESQRS)*, tako da te strukture sadržavaju sve koncepte koji se pojavljuju samo jedanput i u skladu su sa statističkim standardima u *smjernicama o sadržaju razmjene statističkih podataka i metapodataka (SDMX)*.

SIMS pruža osnovu za *korisničke izvještaje, proizvođačke izvještaje* te za *jedinstveno izvještavanje za sve namjene*.

### 3.2.2. STRUKTURA SIMS-a

SIMS, verzija 2.0., koja je uvedena u 2015., najnovija je verzija SIMS-a. To je nadskup ESQRS-a i ESMS-a koji obuhvaća 19 koncepata i 80 potkoncepta. Koncepti i potkoncepti jesu jedinice znanja stvorene jedinstvenom kombinacijom obilježja. Mnogi se nalaze na popisu standardnih koncepata koji se nalaze u svim područjima SDMX-a i stoga su potpuno usklađeni s SDMX-om, što je prednost provedbenih sistema.

- 13 koncepata i 48 potkoncepta zajedničko je ESQRS-u i ESMS-u. To su uobičajeni (ili zajednički) koncepti i potkoncepti za jedinstveno izvještavanje jedanput za sve primjene.
- 24 potkoncepta pripada samo ESQRS-u. Označeni su s (P) u tabličnim prikazima koncepata u II. dijelu.
- Deset ih je povezano s tačnošću, četiri s usklađenošću i uporedivošću, tri s pravodobnošću i poštovanjem rokova objavljivanja, tri s dostupnošću i jasnoćom, dva sa statističkim prikazom, jedan s revizijom podataka i jedan s relevantnošću.
- Osam je standardnih indikatora kvalitete i učinka.
- Šest koncepata i osam povezanih potkoncepta pripadaju samo ESMS-u. Označeni su s (U) u tabličnim prikazima koncepata u II. dijelu.

Svi SIMS-ovi koncepti i potkoncepti navedeni su u Dopunskom dokumentu B2, a prikazani su zajedno sa svojim definicijama i smjernicama u Dodatnom dokumentu B6 u III. dijelu.

SIMS-ov koncept S.13 naziva se Tačnost i pouzdanost. Bilo bi prikladnije nazvati ga Tačnost jer je Pouzdanost uključena u S.17 Revizija podataka i odražava se u smjernicama SIMS-a povezanim sa tim konceptom.

SIMS uključuje 16 standardnih [ESS-ovih indikatora kvalitete i učinka \(QPI\)](#) unutar potkoncepta (za izvještaje korisnika) i kao vlastite potkoncepte (za izvještaje proizvođača). Cilj tih indikatora jest mjerenje najvažnijih aspekata kvalitete i učinka na standardni način. Za skupove podataka koji se dostavljaju ESS-MH-u, Eurostat može katkad sastaviti ili unaprijed ispuniti vrijednosti nekih od tih indikatora.

Definicije i metode sastavljanja za indikatore kvalitete i učinka navedene su u [ESS-ovim smjernicama za provedbu ESS-ovih indikatora kvalitete i učinka](#), koje su radi lakšeg snalaženja prikazane u III. dijelu Dopunskog dokumenta C.

Šest standardnih indikatora zajedničko je ESQRS-u i ESMS-u. To su oni za koje je prikladno jedinstveno izvještavanje za sve primjene. Druga dva standardna indikatora uključena su u ESQRS i ESMS, ali s različitim formulama kompilacije. Preostali indikatori uključeni su samo u ESQRS.

Uključivanje ESS-ovih standardnih indikatora u SIMS ni na koji način ne sprečava upotrebu, ili umjesto toga, drugih indikatora, bilo dodatnih ili zamjenskih, koji bi mogli biti relevantniji za određeni statistički postupak. Npr. kao što je navedeno u odjeljku 2.5.4. [Indikatori kvalitete za generički statistički model poslovnog procesa](#) sadržavaju sveobuhvatan skup indikatora kvalitete za istraživanja i administrativne obrade podataka. Procesi prikupljanja makroagregata, kao što su nacionalni računi, obično imaju svoje posebne skupove indikatora kvalitete.

### 3.2.3. ESQRS I IZVJEŠTAJI PROIZVOĐAČA

ESQRS je namijenjen proizvođačkim izvještajima. Sadržava sve koncepte i potkoncepte potrebne za:

- potpuno dokumentovanje bitnih obilježja statističkog procesa i njegovih rezultata iz perspektive kvalitete
- odražavanje njihove kvalitete
- utvrđivanje mogućih poboljšanja radi rješavanja problema s kvalitetom.

ESQRS uključuje 13 SIMS-ovih koncepata i 72 potkoncepta koji su navedeni su u Dopunskom dokumentu B3. Organizovani su u 12 ESQRS-ovih koncepata. Koncepti ESQRS-a podudaraju se sa SIMS-ovim konceptima, osim što ESQRS-ovo poglavlje 6. Tačnost i pouzdanost obuhvaća SIMS-ova poglavlja S.13 Tačnost, S.17 Revizija podataka i S.18.6.1 Desezoniranje. Posljednje spomenuto uključivanje čini se pomalo neobičnim jer je desezoniranje analitički alat, a ne mehanizam za ispravljanje pogrešaka ili reviziju.

Kao što je sažeto prikazano u tabeli 3.1., a detaljno opisano u Dopunskom dokumentu B5, redosljed u ESQRS-u posve se razlikuje od SIMS-a, što ga čini prikladnijim za prikazivanje proizvođačkih izvještaja.

**Tabela 3.1. ESQRS-ovi i SIMS-ovi koncepti**

Oznaka u ESQRS-u	ESQRS-ov koncept	Oznaka u SIMS-u	SIMS-ov koncept
1	Kontakt	S.01	Kontakt
2	Statistički prikaz	S.03	Statistički prikaz
3	Statistička obrada	S.18 (prije, S.18.6.1)	Statistička obrada
4	Upravljanje kvalitetom	S.11	Upravljanje kvalitetom
5	Relevantnost	S.12	Relevantnost
6	Tačnost i pouzdanost	S.13	Tačnost
		S.17	Revizija podataka
		S.18.6.1	Sezonsko prilagođavanje
7	Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja	S.14	Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja
8	Usklađenost i uporedivost	S.15	Usklađenost i uporedivost
9	Pristupačnost i jasnoća	S.10	Pristupačnost i jasnoća
10	Trošak i opterećenje	S.16	Trošak i opterećenje
11	Povjerljivost	S.07	Povjerljivost
12	Komentar	S.19	Komentar

ESQRS uključuje svih 16 standardnih indikatora kvalitete i učinka kao zasebne potkoncepte, kako prikazuje tabela 3.2. U ovoj tabeli formula za kompilaciju označena je:

- *specifično za proizvođačke izvještaje* podrazumijeva da za isti indikator kvalitete i učinka postoji pojednostavnjena formula za korisničke izvještaje;
- *samo za proizvođačke izvještaje* podrazumijeva da se taj indikator koristi samo u proizvođačkim izvještajima i nije uključen u korisničke izvještaje.



Tabela 3.2. Standardni indikatori kvalitete i učinka za proizvođačke izvještaje

Koncept EE SQRS	SIMS-ov potkoncept	Šifra indikatora kvalitete i učinka	Naziv indikatora kvalitete i učinka	Formula za kompilaciju
<b>Relevantnost</b>				
5.3.1	S.12.3.1	R1	Stopa potpunosti podataka	Specifično za proizvođački izvještaj
<b>Tačnost i pouzdanost</b>				
6.2.1	S.13.2.1	A1	Indikatori uzoračke pogreške	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
6.3.1.1	S.13.3.1.1	A2	Stopa nadobuhvata	Samo za proizvođački izvještaj
6.3.1.2	S.13.3.1.2	A3	Udio zajedničkih jedinica	Samo za proizvođački izvještaj
6.3.3.1	S.13.3.3.1	A4	Stopa neodgovora jedinice	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
6.3.3.2	S.13.3.3.2	A5	Stopa neodgovora na određenu varijablu	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
6.3.4.1	S.18.5.1	A7	Stopa imputacije	Samo za proizvođački izvještaj
6.5	S.17.2.1	A6	Prosječna veličina revizije podataka	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
<b>Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja</b>				
7.1.1	S.14.1.1	TP1	Pravodobnost prvih rezultata	Samo za proizvođački izvještaj
7.1.2	S.14.1.2	TP2	Pravodobnost konačnih rezultata	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
7.2.1	S.14.2.1	TP3	Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje	Specifično za proizvođački izvještaj
<b>Koherentnost i uporedivost</b>				
8.1.1	S.15.1.1	CC1	Koeficijent asimetričnosti kod ogledalnih statistika	Samo za proizvođački izvještaj
8.2.1	S.15.2.1	CC2	Dužina uporedivih vremenskih serija	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
9.3.1	S.10.3.1	AC1	Tabele s podacima – konzultacije	Samo za proizvođački izvještaj
9.7.2	S.10.5.1	AC2	Metapodaci – konzultacije	Samo za proizvođački izvještaj
9.7.1	S.10.6.1	AC3	Stopa potpunosti metapodataka	Samo za proizvođački izvještaj

### 3.2.4. ESMS I KORISNIČKI IZVJEŠTAJI

ESMS je namijenjen korisničkim izvještajima. Sadržava sve koncepte i potkoncepte koji su potrebni da korisnik dovoljno detaljno razumije rezultate te kako su oni proizvedeni, odnosno da bi mogao utvrditi jesu li prikladni za planiranu namjenu.

ESMS sadržava svih 19 SIMS-ovih koncepata i 56 potkoncepata koji su navedeni u Dopunskom dokumentu B4. Označeni su istim brojevima i navedeni prema istom redosljedu kao u SIMS-u, što je detaljno prikazano u Dopunskom dokumentu B5.

ESMS uključuje osam standardnih ESS-ovih indikatora kvalitete i učinka unutar odgovarajućih SIMS-ovih potkoncepata, što je prikazano u tabeli 3.3. Formula za kompilaciju u ovoj tabeli, koja je specifična za korisnički izvještaj, podrazumijeva da postoji drugačija formula za isti indikator u proizvođačkom izvještaju.



Tabela 3.3. Standardni indikatori kvalitete i učinka za korisničke izvještaje

Uključeno u SIMS-ov potkoncept	Šifra indikatora kvalitete i učinka	Naziv indikatora kvalitete i učinka	Formula za kompilaciju
S.12.3	R1	Stopa potpunosti podataka	Specifično za korisnički izvještaj
S.13.2	A1	Indikatori uzoračke pogreške	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
S.13.3	A4	Stopa neodgovora jedinice	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
S.13.3	A5	Stopa neodgovora na određenu varijablu	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
S.14.1	TP2	Pravodobnost konačnih rezultata	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
S.14.2	TP3	Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje	Specifično za korisnički izvještaj
S.15.2	CC2	Dužina uporedivih vremenskih serija	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima
S.17.2	A6	Prosječna veličina revizije podataka	Zajedničko proizvođačkim i korisničkim izvještajima

### 3.2.5. BUDUĆA REVIZIJA SIMS-a

U Priručnik su uvršteni nepromijenjeni koncepti i definicije iz SIMS-a, verzije 2.0. Prema Eurostatovu odobrenju, a radi poboljšanja jasnoće, Priručnik uključuje revizije i proširenja SIMS-ovih smjernica iz SIMS-ova Tehničkog priručnika.

Može se očekivati da će se SIMS i dalje razvijati. Ovaj Priručnik potiče takav razvoj. Npr. poboljšanja bi mogla obuhvaćati:

- promjenu naziva koncepta S.13 u Tačnost ili spajanje koncepta S.17 sa S.13 tako da S.13 obuhvati Tačnost i pouzdanost;
- bolje usklađivanje SIMS-a s GSBPM-om, kao što se detaljnije prikazuje u odjeljku 3.4.

Zahtjevi za buduću reviziju koncepata, definicija ili smjernica SIMS-a dostavljati će se Eurostatu.

Analizirati će ih radna jedinica koja će se formirati po potrebi, a sastojati će se od članova radne skupine za kvalitetu statističkih podataka. Rezultate rada radne jedinice pregledavati će i odobriti radna skupina, a možda će trebati i odobrenje Odbora Evropskoga statističkog sistema (ESSC-a).

## 3.3. Generički model statističkoga poslovnog procesa

### 3.3.1. PREGLED GSBPM-a

Kao što je navedeno u tematskom dokumentu u [Saradnji u istraživanju i metodologiji za službenu statistiku](#):

*"GSBPM je sredstvo za opisivanje proizvodnje statističkih podataka općenito i s obzirom na procese. Koristi se unutar statističkih ureda i pri njihovoj saradnji kao zajednička osnova za rad uz različite načine proizvodnje statističkih podataka, poput kvalitete, učinkovitosti, standardizacije i usmjerenosti na proces. Koristi se za sve vrste istraživanja, a poslovanje se ne odnosi na poslovne statistike, nego na statistički ured."*

Stoga je cilj GSBPM-a osmisliti standardnu strukturu koja se može koristiti za opisivanje svih vrsta statističkih procesa tako da se postigne usklađenost unutar statističkih tijela kao i među njima.

S obzirom da usklađivanje između procesa i tijela, također je cilj ovog Priručnika, GSBPM je idealan standard za opise statističkih procesa na kojima se zasnivaju proizvođački i korisnički izvještaji.

Sljedeći odlomci, koji su manje-više doslovno izvučeni iz GSBPM-a, verzije 5.1., sažetak su njegovih ciljeva i sadržaja.

(Stav 1.) GSBPM daje standardni okvir i usklađenu terminologiju koja pomaže statističkim organizacijama da modernizuju svoje statističke proizvodne procese, kao i da dijele metode i sastavnice. GSBPM se također može koristiti za integrisanje standarda podataka i metapodataka, kao predložak za procesnu dokumentaciju, za usklađivanje statističkih računalnih infrastruktura i kao okvir za procjenu i poboljšanje kvalitete procesa.

(Stav 12.) GSBPM se sastoji od tri nivoa:

- nivo 0, statistički poslovni proces
- nivo 1, osam faza statističkoga poslovnog procesa, a to su: definisanje potreba za podacima, oblikovanje, izrada, prikupljanje, obrada, analiza, diseminacija i vrednovanje
- nivo 2, potprocesu unutar svake faze – ukupno 44 potprocesu.

(Stav 15.) GSBPM je namijenjen svim aktivnostima koje preduzimaju proizvođači službene statistike, i na nacionalnom i na međunarodnom nivou, što dovodi do krajnjih rezultata.

(Stav 16.) Model je oblikovan tako da se može primijeniti nezavisno o izvoru podataka, pa se može koristiti za opis i ocjenu kvalitete procesa na osnovu istraživanja, popisa stanovništva, administrativnih registara i drugih nestatističkih ili mješovitih izvora.

(Stav 17.) Iako redovni statistički poslovni procesi uključuju prikupljanje i obradu podataka radi stvaranja statističkih rezultata, GSBPM se primjenjuje i u slučajevima kad se revidiraju postojeći podaci ili se preračunavaju vremenske serije, ili kao rezultat poboljšanih izvornih podataka ili promjene u metodologiji. U tim slučajevima ulazni podaci mogu biti izvorni mikropodaci i/ili dodatni podaci koji se zatim obrađuju i analiziraju radi dobivanja revidiranih rezultata. U takvim će se slučajevima vjerojatno izostaviti nekoliko potprocesu, a možda i neke faze (posebno one prethodne). Na sličan način GSBPM se može primijeniti na procese kao što je sastavljanje nacionalnih računa te na redovne procese u međunarodnim statističkim organizacijama koje se koriste sekundarnim podacima iz država ili drugih organizacija.

### 3.3.2. FAZE GSBPM-a

Slika 3.1. prikazuje osam faza i 44 potprocesu koji obuhvaćaju 2. i 3. nivo GSBPM-a. Slika također upućuje na to da postoje natprocesu koji se protežu preko pojedinih statističkih procesa i njihovih faza. Uključuju upravljanje kvalitetom, metapodacima, podacima, obradom podataka, znanjem i pružaočima usluga.

U nastavku teksta opisuje se osam faza GSBPM-a.

#### Faza 1. Definisanje potrebe za podacima

(Stav 34.) Ova se faza aktivira kada se prepozna potreba za novim statističkim podacima ili povratna informacija o postojećim statističkim podacima potakne pregled. To uključuje sve aktivnosti vezane za poticanje korisnika da detaljno odrede svoje statističke potrebe, predlažući rješenja na visokom nivou i pripremanje poslovnih modela da se zadovolje te potrebe.

#### Faza 2. Oblikovanje

(Stav 45.) Ova faza opisuje aktivnosti razvoja i oblikovanja te sve povezane praktične istraživačke radove koji su potrebni za definisanje statističkih rezultata, koncepata, metodologija, kanala za razmjenu prikupljenih podataka i operativnih procesa. Uključuje sve elemente oblikovanja koji su potrebni za definisanje ili pročišćavanje statističkih proizvoda ili usluga utvrđenih u poslovnom modelu. Ova faza određuje sve relevantne metapodatke, spremne za kasnije korištenje u statističkome poslovnom procesu, kao i postupke osiguranja kvalitete. Za statističke rezultate koji se redovno proizvode, ova se faza obično pojavljuje u prvom ponavljanju i svaki put kada se u fazi Vrednovanje kod prethodnog ponavljanja utvrdi da su potrebne djelatnosti poboljšanja.

Slika 3.1. GSBPM 5.1. – faze i potproces

Upravljanje kvalitetom/ Upravljanje metapodacima							
Definiranje potreba za podacima	Dizajn	Izrada	Prikupljanje	Obrada	Analiza	Diseminacija	Vrednovanje
1.1. Utvrđivanje potreba	2.1. Dizajn rezultata	3.1. Izrada kanala za razmjenu prikupljenih podataka	4.1. Izrada okvira i odabir uzorka	5.1. Integriranje podataka	6.1. Priprema nacrt rezultata	7.1. Ažuriranje sustava rezultata	8.1. Prikupljanje informacija za vrednovanje
1.2. Provjera raspoloživih izvora podataka	2.2. Dizajn opisa varijable	3.2. Izrada ili ponovno korištenje komponenti obrade	4.2. Plan prikupljanja	5.2. Razvrstavanje i kodiranje	6.2. Provjera rezultata	7.2. Proizvodnja diseminacijskih proizvoda	8.2. Vrednovanje rezultata
1.3. Utvrđivanje koncepta za proizvodnju rezultata	2.3. Dizajn prikupljanja	3.3. Izrada ili ponovno korištenje komponenti diseminacije	4.3. Pokretanje prikupljanja	5.3. Pregled i provjera valjanosti	6.3. Interpretacija i objašnjenje rezultata	7.3. Upravljanje objavom diseminacijskih proizvoda	8.3. Akcijski plan za poboljšanje
1.4. Utvrđivanje koncepta	2.4. Dizajn okvira i uzorak	3.4. Izrada programske podrške	4.4. Dovošavanje prikupljanja	5.4. Uređivanje i imput	6.4. Primjena kontrole objavljivanja	7.4. Promidžba diseminacijskih proizvoda	
1.5. Provjera dostupnosti podataka	2.5. Dizajn obrade i analize	3.5. Testiranje proizvodnog sustava		5.5. Izvođenje novih varijabli i jedinica	6.5. Dovošavanje rezultata	7.5. Upravljanje odnosima s korisnicima	
1.6. Priprema i podnošenje poslovnog slučaja	2.6. Dizajn proizvodnih sustava i tijek rada	3.6. Testiranje statističkog poslovnog procesa		5.6. Utaživanje			
		3.7. Dovošavanje proizvodnih sustava		5.7. Izračunavanje agregata			
				5.8. Dovošavanje datoteka podataka			

### Faza 3. Izrada

(Stav 56.) Ova faza izrađuje i ispituje proizvodno rješenje do tačke u kojoj je spremno za upotrebu u "živom" okruženju. Rezultati faze Oblikovanje usmjeravaju odabir ponovljivih procesa, instrumenata, informacija i usluga koji su sastavljeni i konfigurirani u ovoj fazi kako bi se stvorilo cjelovito operativno okruženje za pokretanje procesa. Nove usluge izrađuju se iznimno, kao odgovor na nedostatke postojećega kataloga usluga koje dolaze iz organizacije i izvana. Te nove usluge konstruisane su s namjerom da se općenito mogu ponovno iskoristiti poštovanjem strukture organizacije.

### Faza 4. Prikupljanje

(Stav 66.) U ovoj fazi prikupljaju se sve potrebne informacije (strukturisani i nestrukturirani podaci, metapodaci i parapodaci) korištenjem različitih načina prikupljanja (npr. nabavljanje, prikupljanje, povezivanje, izdvajanje, prenošenje, odašiljanje ili *streaming*) te ih se učitava u odgovarajuće okruženje za dalju obradu. Iako može uključivati provjeru formata podataka, ne obuhvaća preinake podataka jer se one provode u fazi Obrada. Za statističke rezultate koji se proizvode redovno, ova se faza pojavljuje pri svakom ponavljanju.

### Faza 5. Obrada

(Stav 75.) Ova faza opisuje pročišćavanje podataka i njihovu pripremu za analizu. Sastoji se od potprocesa koji združuju, provjeravaju, pročišćavaju i preinačuju ulazne podatke da bi se mogli analizirati i diseminirati kao statistički rezultati. Ako je potrebno, može se ponoviti nekoliko puta. Za redovno proizvedene statističke rezultate ova se faza pojavljuje u svakom ponavljanju. Potprocesi u ovoj fazi mogu se primijeniti na podatke iz statističkih i nestatističkih izvora (uz moguću iznimku potprocesa 5.6. Utežavanje, koji je obično vezan isključivo za podatke iz ankete).

## Faza 6. Analiza

(Stav 88.) U ovoj se fazi proizvode i detaljno ispituju statistički rezultati. To uključuje pripremu statističkog sadržaja (uključujući komentare, tehničke bilješke i sl.) te postizanje da rezultati budu prikladni za svrhu prije diseminacije korisnicima. Ova faza također obuhvaća potprocese i aktivnosti koje statističkim analitičarima omogućuju razumijevanje podataka i proizvedenih statističkih podataka. Rezultati ove faze također se mogu koristiti kao ulazni podaci u drugim potprocesima (npr. analiza novih izvora kao ulazni podaci u fazi Oblikovanje). Za redovne statističke rezultate ova se faza pojavljuje pri svakom ponavljanju. Faza Analiza i potprocesi primjenjivi su za sve statističke rezultate, bez obzira na to kako su podaci dobiveni.

## Faza 7. Diseminacija

(Stav 95.) Ova faza upravlja ustupanjem statističkih proizvoda kupcima. Uključuje sve aktivnosti povezane sa sastavljanjem i objavljivanjem niza statičkih i dinamičkih proizvoda putem različitih kanala. Te aktivnosti omogućuju korisnicima pristupanje rezultatima koje je objavila statistička organizacija i njihovo korištenje.

## Faza 8. Vrednovanje

(Stav 103.) Ova faza upravlja vrednovanjem određene faze statističkoga poslovnog procesa, za razliku od općenitog sveobuhvatnog procesa upravljanja statističkom kvalitetom opisanog u Poglavlju VI. Može se zbivati na kraju faze procesa, ali i redovno tokom procesa statističke proizvodnje. Ona se oslanja na ulazne podatke prikupljene u različitim fazama. To uključuje vrednovanje uspjeha određene faze statističkoga poslovnog procesa, uzimajući u obzir niz kvantitativnih i kvalitativnih ulaznih podataka te prepoznavanje i određivanje prioriteta mogućih poboljšanja.

## 3.4. Odnos između SIMS-a i GSBPM-a

SIMS i GSBPM predlošci su oblikovani za standardizaciju opisa statističkih procesa i njihovih rezultata. Drugim riječima, imaju istu vrstu predmeta – statistički proces i njegove rezultate. Međutim, njihov se pristup informacijama o statističkom procesu koji opisuju razlikuju.

- SIMS, koji je spoj ESMS-a i ESQRS-a, predložak je za pružanje svih informacija koje bi korisnik htio znati o statističkom procesu i njegovim rezultatima ili koje bi proizvođač htio znati o aspektima kvalitete.
- GSBPM je predložak za opis svakog aspekta statističkog procesa. Nije osmišljen tako da se usmjeri na potrebe korisnika za metapodacima ili na aspekte kvalitete, osim u onoj mjeri u kojoj su ove teme obrađene u fazama Potrebe korisnika i Vrednovanje.

Ukratko, SIMS se usmjerava na određene aspekte koji su relevantni za korisnike i/ili izvještavanje o kvaliteti, dok GSBPM daje opis statističkog postupka koji ima ravnomjerni stepen detalja u fazama potprocesima. Stoga se ne može očekivati da se SIMS i GSBPM koriste potpuno istim skupom koncepata i potkoncepata ili da imaju potpuno istu strukturu. Ipak, radi pojednostavljenosti odnosa između metapodataka za korisnike i/ili metapodataka o kvaliteti (upotreba SIMS-a) s pomoću općih opisa statističkog procesa (koristeći se GSBPM-om), poželjno je da se SIMS i GSBPM usklade u najvećoj mogućoj mjeri.

Pojednostavljeni prikaz odnosa između SIMS-ovih koncepata/potkoncepata i faza GSBPM-a prikazan je u tabeli 3.3. Očito postoje načini na koje bi se SIMS i GSBPM mogli bolje uskladiti, a oni će se, nesumnjivo, istražiti u budućim revizijama tih dvaju standarda.

Tabela 3.4. Odnosi između SIMS-ovih koncepata/potkoncepata i faza GSBPM-a

SIMS-ov koncept/potkoncept		Odnos prema	Faza GSBPM-a
S.12.1	Potrebe korisnika	Podgrupi	Definisanje potrebe za podacima
S.18.1	Izvorni podaci	Podgrupama	
S.18.2	Učestalost prikupljanja podataka	Podgrupama	Oblikovanje
S.18.3	Prikupljanje podataka	Podgrupama	Izrada
		Obuhvaća	Prikupljanje
S.18.4	Validacija podataka		Obrada
S.18.5	Kompilacija podataka	Podgrupama	
S.18.6	Prilagođavanje		Analiza
S.07.1	Politika povjerljivosti	Podgrupama	Analiza
S.07.2	Postupanje s povjerljivim podacima		
S.08	Politika objavljivanja	Podgrupama	Diseminacija
S.09	Učestalost diseminacije		
S.10	Pristupačnost i jasnoća		
S.12.2	Zadovoljstvo	Podgrupama	Vrednovanje
S.11.2	Ocjena kvalitete		

# 4

(I. dio)

## Vrste statističkih procesa

### 4.1. Uvod

Vrste statističkih procesa s pomoću kojih se izrađuju ESS-ove statistike različite su. Ta raznolikost rezultira određenom složenošću kada su u pitanju korisnički i proizvođački izvještaji jer postoji mnogo različitih vrsta procesa i statističkih podataka na koje treba obratiti pažnju.

- Direktno prikupljanje pojedinačnih podataka iz uzorka ispitanika za statističke svrhe uključuje tri vrste procesa, zavisno o tome prikupljaju li se podaci iz svih jedinica, a ako ne, koristi li se vjerovatno ili nevjerovatno uzorkovanje. Odgovarajuće vrste statističkih procesa jesu: **istraživanje na vjerovatnom uzorku, istraživanje na nevjerovatnom uzorku i istraživanje na punom obuhvatu.**
- Jedna vrsta procesa koristi se pojedinačnim podacima prikupljenima za administrativne svrhe. Taj se proces naziva **obrada administrativnih podataka.**
- Dvije vrste procesa koriste se podacima iz više od jedne gore navedene vrste procesa. Ti se procesi nazivaju **proces s više izvora i postupak kompiliranja makroagregata.**

U mnogim je procesima ciljna stavka podataka jasna u obliku ukupnog broja stanovništva, prosjeka ili broja, ali u drugima je to apstraktniji pojam, poput ukupne proizvodnje kad je riječ o novcu ili promjene cijene. Stoga, bez obzira na potrebu da se prema svim statističkim procesima primijeni isti postupak, iz perspektive proizvođačkih i korisničkih izvještaja koji se zasnivaju na SIMS-u potrebno je razlikovati različite vrste statističkih procesa za izvještavanje o nekim konceptima, posebno za izvještavanje o konceptima S.13 Tačnost, S.15 Usklađenost i uporedivost i S.18 Statistička obrada.

U ovom se poglavlju razlikuje šest međusobno isključivih vrsta statističkih procesa, a svaka vrsta detaljno je opisana. Razvrstavanje u vrste zasniva se na izvoru podataka i metodi kompilacije, kao što je gore navedeno. I dalje postoji znatna raznovrsnost unutar svake vrste, a o nekim posebnim slučajevima razmatra se u odjeljku 4.8. Osim toga, opisan je pojam veliki podaci. On nije drugačija vrsta statističkog procesa, nego je obilježje izvora podataka koje se izdvaja svojim velikim opsegom, prepoznatljivim načinima na koji se podaci proizvode, njihovim skupljanjem u stvarnom vremenu ili gotovo u stvarnom vremenu te svojom raznolikom strukturom.

U II. dijelu ovog Priručnika neke se smjernice razlikuju zavisno o vrsti statističkog procesa, posebno one koje se odnose na tačnost izvještavanja (S.13). Stoga se preporučuje da se svaki statistički proces u ESS-u raščlani prema vrsti. To najbolje mogu učiniti predstavnici područja na nivou ESS-a, osim ako se vrsta razlikuje po različitim državama, a u tom je slučaju to bolje učiniti na nacionalnom nivou.



## 4.2. Istraživanje na vjerovatnom uzorku

Istraživanje koje se zasniva na vjerovatnom uzorku, pri kojem se podaci prikupljaju direktno od ispitanika, jest vrsta statističkog procesa koja se najviše analizira. Postoji dobra teorija o nacrtu uzorka i vrstama pogrešaka (uzoračkih i neuzoračkih) do kojih može doći. Iz uzorka se može izvesti zaključak o populaciji iz koje se uzima uzorak. Za izvođenje zaključka obično se koristi uzoračka težina koja odražava vjerovatnost izbora jedinica uzorkovanja.

Polazna tačka za istraživanje na vjerovatnom uzorku jest *ciljna populacija* za koju se u određenom trenutku/periodu treba izmjeriti niz varijabli. Populacija istraživanja jest popis jedinica koji je najusklađeniji s ciljnom populacijom koja se može ostvariti u praksi. Popis jedinica te podaci o njima koji su potrebni za njihovo uzorkovanje i provođenje istraživanja naziva se *okvirom istraživanja*.

Tamo gdje se iz perspektive korisnika ciljna populacija razlikuje od idealne populacije, postavlja se pitanje relevantnosti. Primjer ove situacije jest upotreba takozvanog istraživanja na ograničenoj populaciji preduzeća. Ovdje idealna populacija za važne korisnike mogu biti *sva preduzeća* (vjerovatno u određenoj djelatnosti), ali ciljna populacija jesu *sva preduzeća s više od X zaposlenih*.

Okvir istraživanja može imati određene nedostatke, a u tom slučaju javlja se pogreška obuhvata.

Može se dogoditi da se ne dobije odgovor od svih ispitanika u istraživanju, pa u tom slučaju dolazi do pogreške neodgovora.

Odgovori ispitanika možda nisu potpuno tačni, što daje rezultat pogreškom u mjerenju.

Pogreške se mogu pojaviti u fazi bilježenja varijabli odgovora, što dovodi do pogreške u obradi.

Konačno, model korišten za sastavljanje procjena istraživanja možda neće odražavati stvarnost, pa u tom slučaju dolazi do pogreške izbora modela.

Važni podrazredi vjerovatnog uzorkovanja uključuju:

- uzorkovanje u više etapa, u kojem se uzorci izrađuju u dvije ili više etapa, a za koje se okviri koriste u svim etapama;  
Npr. prva etapa može sadržavati okvir geografskih područja, a u svakom području izrađuje se okvir stanova.
- stratifikovane uzorke s različitim vjerovatnostima izbora jedinica u svaki stratum;  
Neki stratumi mogu biti pokriveni s vjerojatnošću jedan, što čini popisni dio istraživanja. Ova vrsta oblikovanja uzorkovanja uobičajena je za poslovna istraživanja, gdje je poželjno obuhvatiti najveća preduzeća u sveobuhvatnom stratumu.
- Uzorci koji se izrađuju na osnovu kopnenih područja koristeći se geoprostornim podacima. Oni uključuju neka poljoprivredna istraživanja.

## 4.3. Istraživanje na nevjerovatnom uzorku

Neka istraživanja uključuju prikupljanje podataka iz skupa jedinica uzorkovanja, ali ne slijede strogo vjerovatno oblikovanje. Valjanost zaključaka iz takvih istraživanja zavisi, izričito ili implicitno, o izboru modela. Moguće su dalje analize takvih istraživanja na<sup>(1)</sup>:

- *Ankete o kvotama*. Ovdje je uzorak oblikovan tako da su jedinice uključene na način koji omogućuje da se frekvencije uzorka slažu s frekvencijama u populaciji za određene pozadinske (pomoćne) varijable za koje su poznate frekvencije stanovništva. Zaključci takva istraživanja zavise o pretpostavci modela da ne postoje razlike između uzorka i populacije, osim onih koje su opisane poznatim pozadinskim varijablama.
- *Subjektivni odabir* na ograničenom obuhvatu populacije najvećih, najtipičnijih, najprodavanijih ili sličnih jedinica. To je slično ispitnim anketama, osim što kriterij uključenosti nije jasno definisan i ima subjektivnu komponentu.

(1) Drugi su se istraživači služili drugačijim analizama, vidi npr. Yang i Banamah (2013.) ili ILO (2009.).



- *Dobrovoljne ankete (ankete na dobrovoljnoj bazi)* Primjeri su mrežne ankete na koje se osobe dobrovoljno prijavljuju da će odgovoriti na neki upitnik ili uključiti se u panel. U ovom slučaju obično ne postoji vjerodostojna pretpostavka koja povezuje uzorak s populacijom, pa stoga treba navesti da uzorak predstavlja samo sebe.

U ESS-u postoji nekoliko primjera nevjerovatnih anketa<sup>(2)</sup>:

- Ankete o kvotama koriste se u Njemačkoj za Anketu o dohotku domaćinstava.
- U ESS-ovim kratkoročnim statistikama (STS-u) indeks cijena građevinskih radova, odabir građevinskih jedinica ne slijede vjerovatno oblikovanje, nego subjektivni pristup rezanja.
- U indeksu cijena u poljoprivredi ispitanici se često biraju na osnovu procijenjene važnosti ili pogodnosti, što se također može smatrati subjektivnim pristupom rezanja.
- U harmonizovanom indeksu potrošačkih cijena (HICP-u) uzorkovanje prema kvotama koristi se za određene proizvode s višestrukim obilježjima, poput paket-aranžmana. (HICP sadržava velik mozaik različitih potprocesa i metoda uzorkovanja za različite grupe proizvoda.) Za takva ispitivanja cijena zaključci se oslanjaju na implicitnu pretpostavku da ne postoji sistemski razlika u promjenama cijena između uzorkovanih jedinica i ostalih jedinica. Osnov za takvu pretpostavku može se povezati s tržišnim snagama koje obično nastoje provesti više ili manje ujednačen obrazac razvoja cijena za prodajna mjesta koja prodaju isti proizvod ili slične proizvode (iako to nije nužno uvijek slučaj).

Ankete koje se provode na osnovu dobrovoljne prijave na panele sve se više koriste za komercijalne svrhe, ali se još uvijek ne koriste često u ESS-u. Teorija koja podupire procjene iz takvih istraživanja nema ili ih je jako malo. U konačnici njihova upotreba zavisi o implicitnoj pretpostavci da je dosegnut uzorak dovoljno reprezentativan za ciljnu populaciju.

#### 4.4. Istraživanje na punom obuhvatu

Istraživanje na punom obuhvatu definiše se kao statistički proces koji uključuje prikupljanje podataka iz svih jedinica u okviru istraživanja. Budući da se podaci prikupljaju od jedinica posmatranja, prikladno je o tom procesu razmišljati kao o vrsti istraživanja – *istraživanju na punom obuhvatu*. Obično se koristi skraćeni izraz popis. Međutim, popis može imati i drugačije značenje, kao što se može vidjeti u nastavku teksta.

Budući da se popis može posmatrati kao posebnu vrstu istraživanja, na istraživanje na punom obuhvatu moguće je primijeniti komponente tačnosti koje su definisane za istraživanje na vjerovatnom uzorku, osim što su pogreške uzorkovanja po definiciji nula<sup>(3)</sup>.

Iako se pokušava doći do svih jedinica u okviru, potrebno je naglasiti da obuhvat ipak ne mora biti bez nedostataka. Možda okvir neće obuhvatiti ciljnu populaciju ili se podaci neće moći dobiti od svih jedinica.

Ako je cilj istraživanja na punom obuhvatu izrada registra za statističke svrhe, koji će se održavati tokom dugog perioda, takav se popis može nazvati longitudinalnim popisom.

Istraživanje na punom obuhvatu može se ponavljati, ali se u tom slučaju to ponavljanje događa u prilično dugim intervalima, npr. svakih pet ili deset godina.

Klasična vrsta istraživanja na punom obuhvatu jest popis stanovništva ili, kako se često naziva, *popis stanovništva i stanova*. Njime se pokušavaju obuhvatiti svi stanovnici neke države i dobiti osnovni podaci o njima.

(2) Drugi su se istraživači služili drugačijim analizama, vidi npr. Yang i Banamah (2013.) ili ILO (2009.).

(3) Detaljniji prikaz nevjerovatnih tehnika može se naći na mrežnim stranicama Međunarodne organizacije rada (ILO) (2004., 5.27 – 5.48)

U mnogim se državama popisi stanovništva djelomično ili potpuno zasnivaju na administrativnim podacima. U ovom slučaju, prema tipologiji prikazanoj u ovoj publikaciji, statistički proces jest popis, ali ne i istraživanje na punom obuhvatu. Riječ je o procesu s državnim administrativnim podacima (vidi odjeljak 4.5.) ili proces s višestrukim izvorima podataka (vidi odjeljak 4.6.), zavisno o specifičnom izvoru<sup>(4)</sup> koji se koristi.

Ekonomski popisi, ograničeni obično na komercijalna preduzeća, provode se u nekim državama, npr. u SAD-u, Indiji, Japanu i Indoneziji, ali rijetko u Evropi. To mogu biti popisna istraživanja ili proces s administrativnim podacima ili procesi s višestrukim izvorima podataka.

Strukturalna poslovna istraživanja obično se stratifikuju po veličini preduzeća, s punim obuhvatom najvećeg stratuma i vjerovatnom uzorkovanju u ostalim stratumima. Oni se klasifikuju kao ankete na uzorku.

Proces izrade i održavanja Statističkoga poslovnog registra (SPR-a) obično se koristi kombinacijom administrativnih i anketnih podataka. Ako se statistički podaci, npr. broj preduzeća prema djelatnosti i veličini, objavljuju direktno iz SPR-a, proizvodni proces klasifikuje se kao istraživanje s višestrukim izvorom, a ne kao popis.

## 4.5. Proces s administrativnim podacima

Procesom s administrativnim podacima dobiva se statistika koja se zasniva na administrativnim podacima<sup>(5)</sup> koje prikupljaju organizacije za administrativne (regulatorne, računovodstvene, komercijalne ili druge nestatističke) svrhe. Organizacije mogu biti vladine institucije ili privatne firme ili drugi nevladini subjekti. U ovu vrstu postupka obično nije uključeno uzorkovanje. Podaci se dobivaju u procesima unutar organizacija. Te bi procese trebalo opisati i procijeniti kvalitetu podataka koje proizvode, kao i za anketu.

Primjer procesa s administrativnim podacima jest kad se statističke tabele izrađuju iz administrativne baze podataka koju održava vladina agencija odgovorna za visoko obrazovanje. Međutim, važno je razlikovati ovaj slučaj od slučaja kada statističko tijelo šalje upitnike obrazovnim institucijama, tražeći informacije o studentima, nastavnicima, predavanjima itd. Ovo drugo smatra se anketom (čak možda i popisom) bez obzira na to kako, ili iz kojih administrativnih izvora podataka odgovorne institucije dobivaju informacije. Ovdje je ključno da upitnik i naknadno prikupljanje podataka, uključujući definicije varijabli, oblikuje i provodi statističko tijelo.

U ovoj kategoriji postoji nekoliko potkategorija. U nastavku teksta prikazan je jedan od načina njihove analize:

- *Računovodstveni podaci u javnom sektoru.* Statistički podaci o finansiranju i mirovinama u centralnoj i lokalnoj upravi primjeri su kada se sve informacije uzimaju iz baza podataka javnog sektora i okupljaju u statističke podatke. Pitanja vezana za kvalitetu u ovim slučajevima mogu, npr. biti problemi s obuhvatom ili nedosljednosti u klasifikaciji ili periodizaciji određenih izdataka.
- *Administrativni registri.* Registre (administrativne podatke s jedinstvenim identifikatorima stanovništva, preduzeća, automobila, stanova, računa za električnu energiju, telefonskih računa, računa vodovoda, itd.) održavaju vlada i druge organizacije za kontrolu, oporezivanje i druge svrhe. Statistički podaci se katkad zasnivaju direktno na sadržaju takvih registara u određenom trenutku. Pitanja o kvaliteti ovdje mogu biti povezana s obuhvatom (uključujući zaostajanja u prijavama) ili s definisanjem varijabli i s dosljednošću podataka koji se upisuju u registar.

(4) Različite vrste popisa stanovništva detaljno su opisane u UNECE-u (2015.)

(5) Administrativni podaci odnose se na jedinice i podatke izvedene iz administrativnog izvora. Prikupljaju se za potrebe registracije, transakcija i vođenja evidencije, obično tokom pružanja usluge u administrativnom izvoru. Ne prikupljaju se ponajprije za istraživačke ili statističke svrhe. Sadržavaju podatke administrativnog registra (s jedinstvenim identifikatorima) i podatke administrativne transakcije.

- *Sistemi izvještavanja o događajima.* U ovim slučajevima odgovorno upravno tijelo (policija, bolnice, carina itd.) izvještava o događaju, uključujući niz varijabli koje karakterišu događaj. Tri su primjera počinjena krivična djela, saobraćajne nesreće i uzroci smrti. Još je jedan primjer trgovina robom sa državama koje nisu članice EU-a, o čemu se izvještavaju carinske vlasti kad roba prelazi granice EU-a. Neki od tih podataka mogu biti veliki podaci, što je detaljnije opisano u odjeljku 4.8. Uobičajeni problemi s kvalitetom mogu biti povezani s neprijavljenim događajima i klasifikacijom događaja.

Pitanja relevantnosti često su važna za administrativne podatke. Kod tačnosti obično nema slučajnih uzoračkih pogrešaka, dok bi obuhvat i problemi s mjerenjima mogli biti presudni. Definicije različitih izvora pogrešaka donekle se razlikuju od definicija u uzoračkim anketama i detaljnije informacije o njima se mogu naći u poglavlju 13.

## 4.6. Proces s višestrukim izvorom

Proces s višestrukim izvorom jest statistički proces koji se koristi podacima iz više od jedne gore navedene vrste procesa. (Proces kompilacije makroagregata, koji se u nastavku teksta definiše kao različita vrsta procesa, isključen je iz ove definicije.) S vremenom procesi s višestrukim izvorom postaju sve češći, a nedavno je došlo i do novog razvoja metodologije.

Mnogi procesi s višestrukim izvorom sastoje se od kombinacije istraživanja (vjerovatnih i nevjerovatnih) i procesa s administrativnim podacima da se postignu najbolje procjene varijabli. Katkad komponente obuhvaćaju različite potpopulacije (slučaj razdijeljene populacije), a katkad daju različite varijable za istu populaciju (slučaj razdijeljene varijable).

Za procese s višestrukim izvorom glavni su problemi kvalitete obuhvat/potpunost podataka, precizne definicije, pogreške mjerenja, način spajanja podataka i usklađenost/uporedivost unutar jedne države i između država.

[Smjernice o kvaliteti za statistiku s višestrukim izvorom, verzija 1.1., oktobar 2019.](#), prikazuju konačne smjernice o kvaliteti za statistike s višestrukim izvorom u kojima se predlaže sljedeća kategorizacija.

**Tabela 4.1. Osnovne konfiguracije podataka za integraciju višestrukih izvora (ESSnet Komuso)**

Osnovna konfiguracija podataka	Opis
1	Dopunski izvori mikropodataka
2	Izvori mikropodataka koji se preklapaju
3	Preklapanje izvora mikropodataka s podobuhvatom
4	Mikropodaci i makropodaci
5	Samo makropodaci
6	Longitudinalni podaci

De Waal i saradnici (2019.) dalje dijele osnovnu konfiguraciju podataka 1 na razdijeljenu varijablu i na slučajevne razdijeljene populacije. Oni nude matematički model za potonji slučaj kada postoji nekoliko skupova podataka koji se ne preklapaju i koji obuhvaćaju cijelu ciljnu populaciju, a jedini izvor pogrešaka jesu pogreške u klasifikaciji.

Primjer slučaja razdijeljene populacije jest statistički postupak prikupljanja podataka o upravljanju otpadom. Otpad stvaraju domaćinstva, preduzeća i vladine institucije. Svaka od ovih potpopulacija proizvođača otpada mora se obuhvatiti različitim oblikovanjima procesa. Krajnji rezultat sadržava sveukupne procjene ukupnog stvaranja otpada prema vrstama otpada. Primjer 4.1. dobro prikazuje ovu situaciju.

#### Primjer 4.1. Izvori podataka koji se koriste za izradu statistike otpada u Francuskoj

[U ovom primjeru sve komponente procesa razdijeljene populacije čine istraživanja. Vjerojatno je riječ o istraživanjima različitih vrsta, vjerovatnima i nevjerovatnima.]

Podaci stručnih tijela iz istraživanja industrije

Uzoračka istraživanja koja provode preduzeća s najmanje deset zaposlenih

Istraživanja koja provode velike tvrtke u sektoru

Istraživanja koja provode postrojenja za obradu neopasnog otpada

Istraživanje o proizvodnji otpada i materijala iz jaružanja

Istraživanje o komercijalnom otpadu i otpadu iz prometnog sektora

Istraživanja o proizvodnji otpada u domaćinstvima

Posljednja primjedba ovdje je da procese treba, koliko je to moguće, rastaviti na homogene cjeline procesa, a ne označavati ih kao višestruke izvore. Čitava se predmetna područja, poput kulture ili kriminala, sastoje od mnogih statističkih procesa, od kojih će neki biti istraživanja, a neki će se zasnivati na administrativnim podacima. O svakom od tih procesa bi se trebalo izvještavati odvojeno, a ne zajednički kao proces s višestrukim izvorom. Npr. statistika kriminala može se sastojati od podataka o:

- krivičnim djelima prijavljenim policiji (administrativni podaci)
- kaznama koje su izrekli sudovi (administrativni podaci)
- zatvorenicima u zatvorima (administrativni podaci)
- anketama o viktimizaciji (vjerovatna anketa). O

svakom od njih treba izvještavati zasebno.

## 4.7. Proces sastavljanja makroagregata

Proces sastavljanja makroagregata može se posmatrati kao poseban slučaj procesa s višestrukim izvorom, ali se ovdje definiše kao zasebna vrsta s dva razlikovna obilježja: ulazni podaci jesu agregati, a ne mikropodaci. Obično se organizuje prema međunarodno priznatom sistemu sa zajedničkim skupom definicija i pravilima za sastavljanje.

Tačnije, za proces prikupljanja makroagregata svojstveno je kombinovanje agregiranih podataka iz dvaju ili više izvora da bi se kompilirali makroagregati u određenom području, npr. u nacionalnim računima. Makroagregati su često odraz ekonomskih koncepata (poput proizvodnje, potrošnje, ulaganja, inflacije, uvoza i izvoza) koji obično obuhvaćaju cijelu državu.

Sastavljanje makroagregata obično podliježe usklađivanju utvrđenome u detaljnim priručnicima koje su objavile međunarodne organizacije poput Ujedinjenih naroda, MMF-a, ILO-a, OECD-a i Eurostata. Stoga je važan aspekt kvalitete procesa kompiliranja agregata mjera u kojoj se prate pravila i preporuke u takvim priručnicima. Katkad se u priručnicima opisuju "pristupi A/B/C", u kojima su A rješenja najbolja, B rješenja prihvatljiva i C rješenja neprihvatljiva. Ova se kategorizacija može koristiti u izvještaju.

Otvoreno je pitanje o tome klasifikuju li se neki satelitski računi poput računa u poljoprivredi, šumarstvu i okolišu najbolje kao makroagregati ili kao višestruki izvori (vidi u nastavku teksta).

## 4.8. Posebni slučajevi

### Indeksi cijena

U ESS-u postoji nekoliko indeksa cijena. Zbog svojih različitih oblikovanja svrstavaju se u različite vrste procesa. Zajedničko im je da je ciljni koncept, odnosno promjena cijene, složeniji od jednostavnih prosjeka, zbireva ili brojeva koji su ciljni parametri drugih vrsta statističkih podataka. Dakle, oni dijele dimenziju tačnosti koja se zasniva na ekonomskoj teoriji koja je dodatak dimenziji povezanoj s drugim vrstama procesa. Npr. poznati pojam pristranost zbog supstitucije u indeksima cijena potpuno se zasniva na ekonomskoj teoriji.

### Istraživanja u kojima se kombinuju vjerovatni i nevjerovatni elementi

Na primjer, vjerovatno oblikovanje može se koristiti u fazi 1., ali nevjerovatno oblikovanje može se koristiti u fazi 2. Ono što je ovdje važno jest pitanje može li se konačni uzorak logično analizirati kao vjerovatni tako da se može primijeniti tipična struktura pogreške istraživanja na vjerovatnom uzorku. Razvrstavanje takva ispitivanja na kraju je prepušteno proizvođaču.

Primjer za to su indeksi proizvođačkih cijena, gdje u nekim državama postoji vjerovatni uzorak preduzeća u fazi 1., ali subjektivni uzorak reprezentativnih proizvoda (tipični, velike vrijednosti, dugotrajni itd.) u fazi 2.

### Veliki podaci

Koncept onoga što se uobičajeno naziva *veliki podaci* nov je u statističkoj terminologiji. Upućivanje na velike podatke i njihova upotreba počela je tek u 21. stoljeću. Velike podatke općenito karakterišu:

- njihov veliki volumen.
- njihova raznolika struktura
- njihovo prikupljanje u stvarnom vremenu ili gotovo u stvarnom vremenu
- višedimenzionalnost statističke jedinice posmatranja
- načini na koje se podaci proizvode.

Prva tri gornja stavka katkad se nazivaju i tri V – volumen, raznolikost i brzina.

Pozivajući se na izvore, UNECE <sup>(6)</sup> je predložio da se izvori velikih podataka klasifikuju na osnovu toga kako su nastali.

- Podaci iz ljudskih izvora dostupni uglavnom s društvenih mreža, blogova, pretraživanja interneta itd., u kojima su podaci slabo strukturisani i često njima niko ne upravlja, npr. Facebook i Twitter;
- Podaci posredovani procesom koji su dostupni iz IT sistema (privatnih i javnih) organizacija, u kojima se podaci obično strukturiraju i pohranjuju u odgovarajuće baze podataka, npr. transakcije kreditnim karticama koje pohranjuju banke, bankovni transferi, sistemi rezervacija i mrežne platforme, kao što je AirBnB i Uber;
- mašinsko prikupljeni podaci zabilježeni na sensorima i drugim napravama koje se koriste za mjerenje i bilježenje događaja u fizičkom svijetu, npr. senzori prometa i mrežni zapisnici.

Korištenje velikih podataka za službenu statistiku zasad je u eksperimentalnoj fazi u ESS-u. Trenutno nema primjera statističkih procesa koji se potpuno, ili barem najvećim dijelom, zasnivaju na velikim podacima.

(6) Klasifikacija vrsta velikih podataka koju je izradio radni tim za velike podatke u junu 2013. nalazi se na linku <https://statswiki.unece.org/display/bigdata/Classification+of+Types+of+Big+Data>.

Postoje primjeri kada se veliki podaci koriste kao sekundarni izvor u procesu s višestrukim izvorom. Jedan takav primjer jest proizvodnja indeksa potrošačkih cijena i HICP-a, gdje se tzv. podaci skenera (podaci registrovani na blagajnama o cijenama i količinama kupljene robe u supermarketima i robnim kućama) sve više koriste u kombinaciji s tradicionalnim podacima o cijenama u evropskim državama. Svi se slažu da u ovome konkretnom slučaju veliki podaci mogu doprinijeti znatnom poboljšanju kvalitete statističkih rezultata.

Ostali eksperimentalni projekti uključuju upotrebu struganja mreže, rudarenja teksta i tehnika zaključivanja za izradu statistike o slobodnim radnim mjestima na mreži i obilježjima preduzeća. Osim toga, drugi eksperimentalni projekti odnose se na upotrebu podataka pametnih brojlara energije, podataka iz automatskog sistema praćenja brodova (Automatski identifikacijski sistem) i podataka s mobilnih telefona.

U Dopunskom dokumentu E u III. dijelu nalazi se proširena rasprava o velikim podacima i njihovim aspektima kvalitete. Međutim, s obzirom na nedostatak opsežnijeg iskustva u izradi statistika s pomoću velikih podataka i različitih vrsta velikih podataka, u ovom Priručniku veliki podaci ne smatraju se zasebnom vrstom procesa i ne postoje eksplicitne smjernice za izvještavanje o velikim podacima. Pregled i izvještavanje o kvaliteti statističkih procesa koji se koriste velikim podacima moraju se zasad provoditi od slučaja do slučaja.

### **Modeliranje**

U nekim se procesima modeli primjenjuju na direktno prikupljene ili administrativne podatke da bi se proizvele procjene ciljne varijable. Time se dodaje još jedan sloj složenosti, posebno kada je riječ o tačnosti postupka jer je valjanost modela također izvor nesigurnosti. Pogreške izbora modela obrađene su u [S.13.3.5](#).

### **Prognoze**

Određeni procesi u ESS-u, npr. projekcije stanovništva, daju rezultat prognozama. Oni se razlikuju od statističkih procesa iz perspektive tačnosti jer se prava vrijednost može utvrditi tek u budućnosti. Ako se statistika, kao koncept, smatra kvantitativnim opisom stvarnosti, onda prognoze nisu statistika, a procesi predviđanja ne smatraju se statističkim procesima. Stoga oni nisu obuhvaćeni ovim Priručnikom, iako se na njih može primijeniti većina koncepata, osim tačnosti.



# 5

(I. dio)

## Vrste izvještaja

### 5.1. Uvodne napomene

Širok je raspon vrsta izvještaja prema ciljnoj publici (korisnici ili proizvođači), predmetu (indikator, statistički proces, područje, institucija, država), nivo (nacionalni, evropski), stepenu detalja (praćenje, struktura), referentnom periodu (svaki ciklus, godina, period) te da li je izvještaj odgovorio na zahtjeve iz propisa o zadanom području.

Ovo poglavlje opisuje različite vrste izvještaja i pokazuje u kojoj su mjeri obuhvaćeni smjericama prikazanima u II. dijelu ovog dokumenta.

### 5.2. Predmet izvještaja

Predmet izvještaja može biti uzak ili širok. Može varirati od specifičnog indikatora i procesa u kojem nastaje pa sve do cjelokupnoga nacionalnog statističkog sistema. Raspon mogućih predmeta prikazan je u tabeli 5.1.

Tabela 5.1. Predmet/nivo izvještavanja

Predmet	Nacionalni nivo	Evropski nivo
Država	Nacionalni statistički sistem	Evropski statistički sistem
Organizacija	Drugi nosioci službene statistike	Eurostat
Statističko područje (npr. zdravstvo, poljoprivreda)	Mnogi/svi statistički procesi unutar statističkog područja	Mnogi/svi statistički procesi unutar istog statističkog područja u svim državama članicama EU-a i državama Efte
Statistički proces	Proces i njegovi rezultati, kako su ga razvili i proveli drugi nosioci službene statistike	Proces i rezultati u svim državama članicama EU-a i državama Efte
Podgrupa u statističkom procesu	Podgrupa za koju se proizvode rezultati	Evropski agregati za podgrupu
Specifični indikatori	Rezultati u obliku pojedinačnih brojeva ili vremenske serije takvih brojeva	Evropski agregati pojedinačnih brojeva ili vremenske serije takvih brojeva



Smjernice u ovom dokumentu ponajprije su usmjerene na izvještavanje informacija o statističkom procesu, drugim riječima, onome što prikazuje sivo obojeni red u tabeli 5.2. Međutim, one su i vodič za izvještaje o manje opsežnom predmetu (*podgrupa ili specifični indikator*) ili o malo opsežnijem predmetu (*statističko područje*).

Za izvještaje čiji je predmet organizacija ili država prikladnije smjernice naći će se u ESS-ovu Okviru za osiguranje kvalitete i/ili u općem sistemu upravljanja kvalitetom, npr. u Evropskoj zakladi za upravljanje kvalitetom (EFQM-u) ili u normi ISO 9001: Sistemi upravljanja kvalitetom 2015.

### 5.3. Nacionalni i evropski nivo

Kao što se vidi u redovima u tabeli 5.1., izvještaji mogu biti na nacionalnom ili evropskom nivou. Izvještaji izrađeni za proizvodne procese i statistike na evropskom nivou obično se zasnivaju na izvještajima na nacionalnom nivou, ali ne isključivo na njima.

Ističu se dva aspekta statistike na evropskom nivou jer se razlikuju od nacionalne statistike i stoga su posebno važna iz perspektive izvještaja kvalitete i korisničkog izvještaja.

- Statistika na evropskom nivou može uključivati agregacije (prosjeke, zbiove itd.) nacionalnih procjena primjenjivih na evropski entitet (npr. Evropsko ekonomsko područje, europodručje itd.). U tom će se slučaju izvještaj odnositi na te agregacije.
- Statistika na evropskom nivou može sadržavati uporedbe i kontraste nacionalnih rezultata. U tom će se slučaju izvještaj odnositi na uporedivost rezultata po državama članicama EU-a i državama Efte.

Stoga postoje četiri moguća cilja izvještaja na evropskom nivou:

- davanje informacije o sadržaju i kvaliteti statističkih podataka agregiranih na evropskom nivou;
- davanje informacije o prikupljanju, obradi, sadržaju i kvaliteti statističkih podataka prikupljenih na evropskom nivou;
- davanje informacije o sadržaju i kvaliteti uporedbi između nacionalnih statistika;
- davanje zajedničkog pregleda kvalitete nacionalnih rezultata.

### 5.4. Proizvođački i korisnički izvještaji

Izvještaji se razlikuju zavisno o ciljnoj publici. Kao što je navedeno u poglavlju 1.1., dvije vrste izvještaja koje su SIMS-ove podstrukture (ESQRS i ESMS) jasno prepoznale i brinu se za njih jesu proizvođački i korisnički izvještaji.

- Kao što je prethodno rečeno, precizniji izraz za proizvođački izvještaj bio bi izvještaj usmjeren na proizvođača. Taj je izvještaj namijenjen drugim nosiocima službene statistike za praćenje problema kvalitete i njezina poboljšanja te Eurostatu za pregled i sažimanje kvalitete među drugim nosiocima službene statistike. Ono se često naziva izvještajem o kvaliteti (što se vidi iz naslova Priručnika). Međutim, u ovom je Priručniku poželjniji izraz proizvođački izvještaj jer bi izvještaj o kvaliteti mogao biti usmjeren i na korisnike.
- Korisnički Izvještaj preciznije bi bilo nazvati izvještaj usmjeren na korisnika. To je izvještaj namijenjen korisnicima, a ne izvještaj o korisnicima. U prošlosti se često nazivao izvještajem o metapodacima (što se odražava u naslovu ovog Priručnika). Međutim, taj se naziv ne koristi u Priručniku jer je pomalo dvosmislen s obzirom na to da su korisnički izvještaji i proizvođački izvještaji metapodaci.

Smjernice su primjenjive na svaki od ove dvije vrste izvještaja. Što se tiče zajedničkih koncepata i potkoncepata, Smjernice ne razlikuju proizvođačke i korisničke izvještaje. Drugim riječima, definicije i smjernice SIMS-a te podloga i dalje smjernice u Priručniku iste su za obje vrste izvještaja, čime se olakšava korištenje istih opisa zajedničkih koncepata i potkoncepata u korisničkim i proizvođačkim izvještajima, u skladu s pristupom izvještavanju jedanput za sve namjene.

## 5.5. Nivo pojedinosti

Najveće razlike u stepenu detalja između izvještaja odražavaju se u ovom Priručniku kao razlika između proizvođačkih izvještaja (više pojedinosti) i korisničkih izvještaja (manje pojedinosti). Međutim, u svakoj od te dvije grupe postoje podgrupe. Npr. proizvođački izvještaji mogu biti namijenjeni metodolozima, stručnjacima za upravljanje rizikom, višim menadžerima ili Eurostatu, a potrebe svakog od njih se razlikuju. U slučaju izvještaja korisnika postoje "osjetljivi" korisnici, npr. centralne banke i nacionalni računi, te ne toliko "osjetljivi" korisnici, poput šire javnosti, s potpuno drugačijim potrebama. Stoga, iako postoji samo jedan skup smjernica, nivo pojedinosti prikladna za određeni izvještaj može varirati, o čemu odlučuje autor izvještaja.

Tačnije, raspon izvještaja proizvođača može biti:

- od kratkog, koji obuhvaća samo standardne indikatore kvalitete i učinka i rezultate provjere kvalitete;
- preko detaljnijeg, koji obuhvaća samoprocjenu koja se zasniva na popisu kvalitete, kao što je Razvoj programa samoprocjene (DESAP);
- do sveobuhvatnog, koji obuhvaća sve aspekte statističkog procesa i njegovih rezultata, sa svim pojedinostima.

Isto tako, korisnički izvještaj može biti s više ili manje pojedinosti, zavisno o vrstama korisnika na koje je uglavnom usmjeren.

Cilj *daljih smjernica* za zajedničke koncepte i potkoncepte u II. dijelu ovog dokumenta jest zadovoljavanje potreba za oblik proizvođačkoga ili korisničkog izvještaja, s najviše pojedinosti. Autori koji namjeravaju izrađivati izvještaje s manje pojedinosti trebaju to uzeti u obzir.

## 5.6. Referentni period i učestalost izvještavanja

Izvještaji se mogu pripremiti za svaki ciklus (ponavljanje, događaj) statističkog procesa ili se mogu pripremiti rjeđe i obuhvatiti nekoliko ciklusa. U pravilu, što je kraći referentni period procesa i/ili što se izvještaj češće izrađuje, vjerojatnije je da će sadržavati manje pojedinosti.

- Za zajedničke koncepte i potkoncepte, ili one koji se koriste samo u korisničkim izvještajima, smjernice su namijenjene za onu vrstu izvještaja koja će se izrađivati jedanput godišnje za podgodišnji ili godišnji proces, a kod svakog događaja za manje čest proces. Njihov je cilj da potpuno zadovolje potrebe korisnika.
- Za potkoncepte koji su obuhvaćeni samo u proizvođačkim izvještajima smjernice su namijenjene za onu vrstu sveobuhvatnog izvještaja koje će se izrađivati godišnje ili rjeđe ili nakon većih promjena.

## 5.7. Propisi za zadano područje koji uključuju izvještavanje o kvaliteti

Kao što se navodi u odjeljku 2.4.3., u određenim statističkim područjima uredbe mogu zahtijevati izradu izvještaja o kvaliteti i mogu odrediti njihovu strukturu, sadržaj i periodičnost. Struktura i/ili sadržaj izvještaja koji zahtijeva uredba mogu se prilično razlikovati od SIMS-a zato što je uredba prethodila SIMS-u ili autori uredbe nisu željeli uredbu vezati za standard, kao što je SIMS, koji bi se mogao naknadno ažurirati.

Slijedi primjer uredbe za zadano područje.

---

## Uredba (EU) br. 2018/1091 Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. jula 2018. o integrisanim statistikama na nivou poljoprivrednih gazdinstava

### Član 11. Kvaliteta

1. Države članice preduzimaju potrebne mjere kako bi osigurale kvalitetu dostavljenih podataka i metapodataka.
2. Za potrebe ove Uredbe primjenjuju se kriteriji kvalitete definisani članom 12. stavom 1. Uredbe (EZ) br. 223/2009.
3. Kvalitetu dostavljenih podataka i metapodataka ocjenjuje Komisija (Eurostat).
4. Za tu svrhu države članice za svaku referentnu godinu obuhvaćenu ovom Uredbom dostavljaju Komisiji (Eurostatu) izvještaj o kvaliteti u kojem je opisan statistički postupak, a posebno:
  - (a) Metapodaci kojima se opisuje primijenjena metodologija i način na koji su postignute tehničke specifikacije u odnosu na one utvrđene ovom Uredbom;
  - (b) Informacije o usklađenosti s minimalnim zahtjevima za upotrijebljene okvire uzorkovanja, među ostalim, tokom njihova razvoja i ažuriranja, kako je utvrđeno u ovoj Uredbi.

Komisija može donositi provedbene akte kojima se utvrđuju praktična rješenja i sadržaj izvještaja o kvaliteti. Ti provedbeni akti donose se u skladu s postupkom ispitivanja iz člana 17. stava 2. te se njima ne nameće znatno dodatno opterećenje ili trošak državama članicama.

5. Države članice u najkraćem mogućem roku obavještavaju Komisiju (Eurostat) o svim relevantnim informacijama ili promjenama u pogledu provedbe ove Uredbe koje bi mogle uticati na kvalitetu dostavljenih podataka.
6. Na zahtjev Komisije (Eurostata) države članice dostavljaju potrebno dodatno objašnjenje za ocjenu kvalitete statističkih informacija.

---

Kao drugi primjer u provedbenoj uredbi o kvaliteti podataka o nacionalnim i regionalnim računima nalazi se sljedeća referenca.

*Budući da bi se informacije sadržane u izvještajima o kvaliteti nacionalnih i regionalnih računa trebale zasnivati na standardima Evropskog statističkog sistema o kvaliteti izvještavanja koje je objavila Komisija (Eurostat), prilog ovoj uredbi trebalo bi izraditi u skladu s tim standardima. Komisija bi trebala ponovno iskoristiti informacije o provedbi sistema ESA 2010 koje su već dostavile države članice i te informacije ne bi trebalo tražiti u izvještajima o kvaliteti.*

Općenito, ako se struktura i sadržaj u uredbi podudaraju ili su podgrupa SIMS-a, tada se proizvođački ili korisnički izvještaj može pripremiti koristeći se strukturom SIMS-a, uključujući sve informacije propisane uredbom. Ako se ne podudaraju, izvještaj bi trebalo slijediti strukturu SIMS-a, ali uz dodatak (možda i preklapanja) sadržaja koji zahtijeva uredba. Slijede tri moguća rješenja u rasponu od najpoželjnijeg do najmanje poželjnog:

- Unesite zahtjeve za zadano područje prema odgovarajućim SIMS-ovim konceptima bez ikakvih promjena.
- Unesite zahtjeve za zadano područje prema odgovarajućim SIMS-ovim konceptima i dodajte smjernice za zadano područje.
- Dodajte potkoncepte za zadano područje postojećim SIMS-ovim konceptima.

Zahtjevi za izvještavanjem o kvaliteti povezani s harmonizovanim indeksom potrošačkih cijena (HICP), kako je opisano u členu 9. Uredbe o HICP-u, dobar su primjer posljednjeg spomenutog rješenja.

Budući da se propisi revidiraju i uvode novi, u idealnom će se slučaju smjernice s vremenom sve bolje usklađivati sa SIMS-om. Nasuprot tomu, buduće revizije SIMS-a trebale bi uzeti u obzir namjenu i sadržaj uredaba za zadano područje.

## 5.8. Povezana dokumentacija

Proizvođački ili korisnički izvještaj jedna je vrsta dokumentacije za statistički proces. Izrađuju se mnoge druge vrste dokumentacije, a nacionalne se prakse uvelike razlikuju. Neke države proizvode opsežne tehničke izvještaje. Drugi imaju standardne operativne postupke koji detaljno opisuju statističke metode i postupke koji, npr. uključuju pojedino pravila uređivanja i formule procjene. Kad takva dokumentacija postoji i lako je dostupna, proizvođački ili korisnički izvještaj može se na nju pozvati, a informacije koje sadržava ne moraju se ponavljati u tekstu izvještaja. Međutim, kad takva dokumentacija nije dostupna, informacije o metodama i postupcima moraju se spomenuti u izvještaju radi dobivanja konteksta koji je potreban za razumijevanje izvještaja.

# 6

(I. dio)

## Struktura smjernica i pohranjivanje izvještaja

### 6.1. Struktura smjernica

Smjernice iz II. dijela ovog dokumenta organizovane su u poglavlja prema SIMS-ovu konceptu numeričkim redoslijedom. S obzirom na to da su koncepti vrlo nejednake složenosti, dužina poglavlja također je vrlo nejednaka, u rasponu od jedne stranice za koncept *S.19 Komentari pa sve do više od 30 stranica za koncept S.13 Tačnost i pouzdanost*.

Unutar svakog poglavlja odjeljci slijede standardni format:

- početna tabela koja sadržava SIMS-ov naziv, *definiciju i smjernice* za koncept i/ili njegove potkoncepte, uključujući s njima povezane standardne indikatore kvalitete i učinka
- *osnovne* informacije o konceptu ili potkonceptu – samo za složene koncepte/potkoncepte
- *dalje smjernice* za koncept/ili potkoncepte – za sve osim za najjednostavnije pojmove/potpjmove
- *primjer ili primjeri* – oni koji su izdvojeni iz izvještaja u ESS-ovu Rukovaocu metapodacima označeni su s [ESS-MH].

Unutar ovoga standardnog formata postoje tri različite varijante koje odražavaju složenost koncepta i njegovih potkonceptata.

- Kod manje složenih konceptata koncept i njegovi potkoncepti obrađeni su u jednom odjeljku.
- Kod složenijih konceptata potkoncepti su podijeljeni u grupe, a smjernice su prikazane za svaku grupu u zasebnom odjeljku.
- Kod najsloženijih konceptata, posebno u poglavlju S.13 Tačnost, unutar nekih odjeljaka postoji dalja analiza prema vrsti statističkog procesa.

U tabličnim prikazima konceptata i potkonceptata na početku svakog odjeljka:

- koncepti i potkoncepti koji se odnose samo na proizvođačke izvještaje označeni su s (P).
- koncepti i potkoncepti koji se odnose samo na korisničke izvještaje označeni su s (U).

## 6.2 ESS-ov Metadata Handler (ESS-MH)

ESS-MH razvio je Eurostat kako bi pomogao drugim nosiocima službene statistike kod sastavljanja i pohranjivanja izvještaja proizvođača i korisnika.

Olakšava izradu izvještaja strukturisanih prema SIMS-u.

Sadržava definicije i smjernice iz relevantnih odjeljaka SIMS-a.

Omogućuje prostor za pohranjivanje, pristup i pregled proizvođačkih ili korisničkih izvještaja.

Sadržava mnoštvo proizvođačkih ili korisničkih izvještaja te je stoga odličan izvor primjera.

# II. DIO

## Smjernice

- S.01 Kontakt
- S.02 Ažuriranje metapodataka
- S.03 Statistički prikaz
- S.04 Mjerna jedinica
- S.05 Referentni period
- S.06 Ovlasti institucija
- S.07 Povjerljivost
- S.08 Politika objavljivanja
- S.09 Učestalost diseminacije
- S.10 Pristupačnost i jasnoća
- S.11 Upravljanje kvalitetom
- S.12 Relevantnost
- S.13 Tačnost i pouzdanost
- S.14 Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja
- S.15 Usklađenost i uporedivost
- S.16 Trošak i opterećenje
- S.17 Revizija podataka
- S.18 Statistička obrada
- S.19 Komentar



# S.01

## (II. dio) Kontakt

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.01	Kontakt	Pojedinačne ili organizacijske kontaktne tačke za podatke ili metapodatke, uključujući informacije o tome kako doći do kontaktnih tačaka	(Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivaju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.)

Ovaj koncepti njegovi potkoncepti uključeni su u korisničke izvještaje koji se zasnivaju na ESMS-u i u proizvođačke izvještaje koji se zasnivaju na ESQRS-u. U izvještajima koja se zasnivaju na ESQRS-u riječ je o ESQRS-ovu konceptu 1.

S.01.1	Organizacija za kontakt	Naziv organizacije u kojoj su kontaktne tačke za podatke ili metapodatke	Treba navesti puni naziv (ne samo šifrirano ime) organizacije odgovorne za proces i rezultate (podatke i metapodatke) koji su predmet izvještaja.
S.01.2	Organizacijska jedinica za kontakt	Adresa pododjela organizacije	Treba navesti puni naziv odgovorne organizacijske jedinice. Naziv može sadržavati broj jedinice.
S.01.3	Ime osobe za kontakt	Imena kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti ime i prezime kontaktne tačke. Ako je navedeno više imena, treba naznačiti glavni kontakt. Ako se autor izvještaja razlikuje od osobe odgovorne za proces i njegove rezultate, treba navesti i ime te osobe.
S.01.4	Funkcija osobe za kontakt	Područje tehničke odgovornosti kontakta poput metodologije, upravljanja bazom podataka ili diseminacije	Treba navesti titulu (titule) i područje (područja) odgovornosti osobe (osoba) naznačene kao kontakt (kontakti), na primjer, viši znanstveni asistent, Odjel za ekonomiju.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.01.5	Poštanska adresa osobe za kontakt	Poštanska adresa kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti poštansku adresu (adrese) osobe (osoba) naznačenih kao kontakt (kontakti).
S.01.6	Adresa elektroničke pošte osobe za kontakt	Adresa elektroničke pošte kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti elektroničku adresu (adrese) osobe (osoba) naznačenih kao kontakt (kontakti). Adrese mogu biti pojedinačne adrese ili poštanski sandučić u organizaciji kojoj osoba (osobe) imaju pristup.
S.01.7	Broj telefona osobe za kontakt	Broj telefona kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti telefonske brojeve osoba koje su naznačene kao kontakti.
S.01.8	Broj osobe telefaksa za kontakt	Broj telefaksa kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti brojeve telefaksa osoba koje su naznačene kao kontakti.

## S.01 PRIMJER

### Primjer S.01-1: Statistika o inostranim podružnicama, godišnje, 2015.

#### Nacionalni statistički ured Republike Slovačke [ESS-MH]

[Ovo je tipičan primjer koji više ili manje sadržava sve što je potrebno. Bilo bi korisno da se odredila funkcija osobe za kontakt. Ime osobe za kontakt i podaci za kontakt isključeni su radi zaštite privatnosti.]

- 1.1. **Organizacija za kontakt:** Nacionalni statistički ured Republike Slovačke
- 1.2. **Organizacijska jedinica za kontakt:** Sektor za poslovnu statistiku, Služba za metodologiju poslovne statistike i sintezu
- 1.3. **Ime kontakta:** xxxxxxxx
- 1.4. **Funkcija osobe za kontakt:** Služba za metodologiju poslovne statistike i sintezu
- 1.5. **Adresa za kontakt:** Miletičova 3, 824 67 Bratislava, Republika Slovačka
- 1.6. **Elektronska adresa za kontakt :** xxx@statistics.sk
- 1.7. **Broj telefona za kontakt:** +421 2 xxxxxxxx
- 1.8. **Broj telefaksa za kontakt:** nije dostupan

# S.02

(II. dio)

## Ažuriranje metapodataka

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.02	Ažuriranje metapodataka (U)	Datum kada je element metapodatka umetnut ili izmijenjen u bazi podataka	Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivene su izvještavanjem o njegovim potkonceptima.

Ovaj koncept i njegovi potkoncepti uključeni su u korisničke izvještaje (na osnovu ESMS-a), ali ne i u proizvođačke izvještaje (na osnovu ESQRS-a). To znači oznaka (U).

S.02.1	Posljednja certifikacija metapodataka (U)	Datum najnovije ovjere podataka koju je statističar odgovoran za statističko područje dao kao potvrdu da su objavljeni metapodaci i dalje ažurni, čak i ako sadržaj nije izmijenjen	Ovjera se može izdati čak i ako se metapodaci nisu mijenjali od prethodne ovjere podataka. Evropski nivo Ovjera za metapodatke na evropskom nivou
S.02.2	Posljednje objavljivanje metapodataka (U)	Datum najnovije diseminacije metapodataka	Treba navesti datum posljednje diseminacije cjelokupnog skupa metapodataka posljednji put distribuiran u obliku skupa podataka (ručno ili automatski u sistemu metapodataka). Evropski nivo Datum se odnosi na metapodatke na evropskom nivou.
S.02.3	Posljednje ažuriranje metapodataka (U)	Datum posljednjeg ažuriranja sadržaja metapodataka	Treba navesti datum posljednjeg ažuriranja bilo kojih metapodataka (ručno ili automatski u sistemu metapodataka). Evropski nivo Datum se odnosi na metapodatke na evropskom nivou.

**S.02 PRIMJER**

---

**Primjer S.02-1 Nesreće na radu (ESAW, 2008. i poslije)****Belgijska savezna agencija za profesionalne rizike [ESS-MH]****[Ovo je tipičan primjer koji upućuje na sve što je potrebno.]**

- 2.1. Metapodaci posljednji put ovjereni 11. novembra 2016.
  - 2.2. Metapodaci posljednji put objavljeni 30. juna 2016.
  - 2.3. Metapodaci posljednji put ažurirani 11. novembra 2016.
-

# S.03

(II. dio)

## Statistički prikaz

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.03	Statistički prikaz	Opis diseminiranih podataka koji se korisnicima mogu prikazati u obliku tabela, grafikona ili karata	Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivaju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.

Ovaj koncept i njegovi potkoncepti uključeni su u izvještaje koji se zasnivaju na ESMS-u (korisnici) i u izvještaje koji se zasnivaju na ESQRS-u (proizvođači). U izvještajima koji se zasnivaju na ESQRS-u riječ je o ESQRS-ovu konceptu 2.

### S.03.1-3 Opis podataka, sistem klasifikacije i obuhvat sektora

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.03.1	Opis podataka	Glavna obilježja skupa podataka koji se odnose na diseminirane podatke i indikatore	Treba ukratko opisati glavna obilježja podataka na jednostavan i brzo razumljiv način, pozivajući se na glavne diseminirane varijable. Detaljniji opisi varijabli nalaze se u S.03.4.
S.03.2	Sistem klasifikacija	Raspored ili podjela predmeta u grupe na osnovu zajedničkih obilježja predmeta	Treba navesti sve klasifikacije i razvrstavanja koje se koriste u podacima (s njihovim detaljnim nazivima) i dodati linkove (ako su javno dostupni). Treba objasniti odstupanja od ESS-a ili međunarodnih standarda, ako ih ima. Evropski nivo Treba omogućiti pregled nacionalnih odstupanja od ESS-a i/ili međunarodnih standarda

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.03.3	Obuhvat sektora	Glavni ekonomski ili drugi sektori obuhvaćeni statističkim podacima	Treba navesti glavna ekonomska ili druga područja koja su obuhvaćena podacima i kod kojih su primijenjene veličine razreda, npr. razredi veličine na osnovu broja zaposlenih. <i>Evropski nivo</i> Navedite sažetak razlika u glavnim ekonomskim ili drugim područjima koja su obuhvaćena nacionalnim podacima i veličinama razreda koje su primijenjene.

### S.03.1-3 PRIMJER

#### Primjer S.03.1-3-1 Industrijska proizvodnja, 2016.

##### Danska statistika [ESS-MH]

[Ovaj primjer uključuje sve što je potrebno.]

#### 3.1. Opis podataka

Statistika daje mjesečnu procjenu aktivnosti u prerađivačkoj industriji prikazanu na nivou proizvodnje i prometa. Rezultati se objavljuju mjesečno, kao indeksi s baznom godinom 2010. Nadalje, indeks prometa dijeli se na domaći i izvozni promet. Oba indeksa kategorizirana su u četiri industrijske grane i 12 djelatnosti, a dostupni su i sezonski podaci za oba indeksa.

#### 3.2. Klasifikacijski sistem

Djelatnost se razvrstava prema Danskoj klasifikaciji djelatnosti (Dansk Branchekode 2007 (DB07)), koja je nacionalna klasifikacija i zasniva se na NACE-u Rev. 2. Cjeloviti pregled može se pronaći na mrežnom mjestu DB07. Podaci poslani Eurostatu razvrstani su prema klasifikaciji djelatnosti NACE Rev. 2. Linkovi između tih dviju klasifikacija može se naći na [dst.dk](http://dst.dk), u rubrici Danske klasifikacije djelatnosti. Za potrebe izračunavanja agregiranog indeksa djelatnosti su razvrstane u 47 podrazreda na osnovu Danske klasifikacije djelatnosti i NACE-a Rev. 2. Ovi podrazredi se ne objavljuju.

#### 3.3. Obuhvat područja

Prerađivačka industrija (C), Rudarstvo i vađenje (B) i Komunalne usluge (D + E). Sva slova i brojevi u zagradama odnose se na Dansku klasifikaciju djelatnosti (DB07). Djelatnost Prerađivačka industrija (C) podijeljena je u 12 potpodručja (šifre djelatnosti dane su u zagradama):

- CA Proizvodnja prehrambenih proizvoda, pića i duhana (10 – 12)
- CB Tekstil i proizvodi od kože (13 – 15)
- CC Drvo i proizvodi od papira i štampanje (16 – 18)
- CDE Proizvodnja hemikalija i rafinerija nafte itd. (19 – 20)
- CF Farmaceutski proizvodi (21)
- CG Proizvodnja plastike, stakla i betona (22 – 23)
- CH Osnovni metali i gotovi metalni proizvodi (24 – 25)
- CI Proizvodnja elektronskih komponenata (26)
- CJ Električna oprema (27)
- CK Proizvodnja mašina (28)
- CL Transportna oprema (29 – 30)
- CM Proizvodnja namještaja i ostala proizvodnja (31 – 33).

Djelatnosti su također razvrstane u četiri područja na osnovu prodane robe i usluga: – Kapitalni proizvodi – Intermedijarni proizvodi – Trajni proizvodi za široku potrošnju – Netrajni proizvodi za široku potrošnju.

Podjela djelatnosti na ta četiri sektora navedena je u dodatku.

### S.03.4-6 Statistički pojmovi, definicije, jedinice i populacije

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.03.4	Statistički pojmovi i definicije	Statistička obilježja statističkih opažanja, varijable	<p>Treba definisati i ukratko opisati glavne posmatrane ili izvedene statističke varijable i navesti njihove vrste.</p> <p>Treba navesti odstupanja od ESS-a ili međunarodnih standarda, ako ih ima.</p> <p>Treba imati na umu da je svaka razlika između ovih varijabli i varijabli koje korisnici žele problem relevantnosti i obrađena je u S.12.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba sažeti nacionalna odstupanja u odnosu na ESS i/ili međunarodne standarde.</p>
S.03.5	Statistička jedinica	Subjekt za kojeg se traže podaci i prikupljaju statistički podaci	<p>Treba definisati vrstu statističke jedinice o kojoj se prikupljaju podaci, npr. preduzeće, jedinica prema vrsti djelatnosti, lokalna jedinica, privatno domaćinstvo, stan, osoba, uvozna transakcija.</p> <p>Ako postoji više vrsta jedinica, definišite svaku vrstu.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba sažeti razlike u jedinicama koje se koriste na nacionalnom nivou.</p>
S.03.6	Statistička populacija	Ukupno članstvo ili populacija određenog razreda ljudi, predmeta ili događaja	<p>Treba definisati ciljnu populaciju statističkih jedinica za koje se traže podaci.</p> <p>Populacija istraživanja (okvirna populacija) statističkih jedinica (koja najbolje odgovara ciljnoj populaciji koja se koristi u praksi) opisana je u S.18.1.</p> <p>Razlika između ciljne populacije i populacije istraživanja jest problem obuhvata i obrađuje se u S.13.3.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba sažeti razlike u ciljnim populacijama koje se koriste na nacionalnom nivou.</p>



## S.03.4-6 PRIMJERI

---

### Primjer S.03.4-6-1 Dokumentacija statistike za preduzeća u inostranom vlasništvu, 2016. Nacionalni statistički ured Danske

[U ovom primjeru statistička populacija navedena u odjeljku 3.6. ciljna je populacija.]

#### 2.4. Statistički pojmovi i definicije

Broj zaposlenih: Čine ga osobe na platnom popisu u jedinicama ekvivalenta pune zaposlenosti

Preduzeće: U pravilu odgovara pravnoj jedinici, npr. korporacijama s ograničenom odgovornošću, samostalnim trgovcima, partnerstvima itd. Postoji nekoliko slučajeva u kojima se pravne jedinice, koje se vode kao jedan subjekt, udružuju u jedno preduzeće.

Promet: Čini neto prodaju. Uključuje kapitalne poslove koje firma obavlja za vlastite potrebe te sve troškove (prijevoz, pakovanje itd.) koji se prenose na kupca. Isključuje sniženja cijena, rabate, popuste, PDV i trošarine. Prihodi klasifikovani kao ostali operativni prihodi, finansijski prihodi i redovni prihodi na računima preduzeća također se isključuju iz prometa.

Krajnji vlasnik: Statistika definiše vlasništvo firme pridruženo krajnjem vlasniku koji ima kontrolu nad firmom, tj. ima mogućnost odrediti da se firma savjetuje s općom politikom, ako je potrebno odabirom odbora. Kontrolna jedinica u pravilu se smatra krajnjim vlasnikom, direktno ili neindirektno, ako posjeduje više od 50% kapitala ili glasačkih prava dioničara. Krajnji vlasnik mora se razumjeti u odnosu na izravnog vlasnika jer preduzeće može odmah biti u vlasništvu (direktno) države, čak i ako je, u konačnici, (nedirektno) u vlasništvu druge države.

#### 2.5. Statistička jedinica

Statistička jedinica jest preduzeće. U pravilu odgovara pravnoj jedinici, npr. korporacijama s ograničenom odgovornošću, samostalnim trgovcima, partnerstvima itd. Postoji nekoliko slučajeva u kojima se nekoliko pravnih jedinica, koje se vode kao jedan subjekt, udružuju u jedno preduzeće.

#### 2.6. Statistička populacija

Uključuje danska preduzeća i preduzeća u inostranom vlasništvu u Danskoj.

---

---

### Primjer S.03.4-6-2 Istraživanje o strukturi poljoprivrednih gazdinstava EU-a, Nacionalni statistički ured Poljske

[Ovaj primjer obuhvaća samo jedinice i populaciju. Statistička populacija obuhvaća i ciljnu populaciju, označenu s 1), i populaciju istraživanja, označenu s 3). Direktna upotreba ovih izraza učinila bi izlaganje jasnijim. Strogo govoreći, opis populacije istraživanja trebao bi se nalaziti u S.18.1.

Neke pojedinosti iz izvornog primjera izostavljene su iz sljedećeg teksta.]

#### Statistička jedinica

Nacionalna definicija poljoprivrednog gazdinstva glasi ovako:

*Poljoprivredno gazdinstvo smatra se jedinstvenom cjelinom, u tehničkome i ekonomskom pogledu, koja ima jedinstvenu upravu i provodi poljoprivrednu djelatnost.*

Poljoprivredna djelatnost (primarna ili sekundarna), prema NACE-u Rev. 2., uključuje djelatnosti navedene u području A, odjeljku 01, skupinama 01.1 – Uzgoj jednogodišnjih usjeva;

*01.2 – Uzgoj višegodišnjih usjeva; 01.3 – Uzgoj sadnog materijala i ukrasnog bilja; 01.4 – Uzgoj stoke, peradi i ostalih životinja (isključen je razred 01.49, osim uzgoja i razmnožavanja nojeva, emua i zečeva, kao i ostalih krznenih životinja); 01.5 – Mješovita proizvodnja; 01.6 – razred 01.61 – Pomoćne djelatnosti za uzgoj usjeva (održavanje poljoprivrednog zemljišta u dobrom poljoprivrednom i ekološkom stanju).*

#### Statistička populacija

1) Broj gazdinstava koja čine ukupnu populaciju poljoprivrednih gazdinstava u državi:

- 1 548 116 (samo poljoprivredna gazdinstva koja ispunjavaju dolje navedene pragove smatraju se poljoprivrednim gazdinstvima).

2) Obuhvat nacionalnog istraživanja: pragovi primijenjeni u nacionalnom istraživanju i geografski obuhvat:

- poljoprivredno gazdinstvo fizičke osobe – obuhvaćeno je istraživanjem ako ima poljoprivredno zemljište od 1 ha ili više ili ako ima poljoprivredno zemljište manje od 1 ha (čak i bez poljoprivrednog zemljišta) koje obavlja posebne grane poljoprivredne djelatnosti ili je u skladu sa sljedećim fizičkim pragovima ili se bavi organskom proizvodnjom)
- poljoprivredno gazdinstvo pravne osobe – u slučaju da poljoprivredna djelatnost nije primarna – obuhvaćeno je istraživanjem ako ima poljoprivredno zemljište od 1 ha ili više ili ako se bavi stočarskom proizvodnjom.

3) Broj gazdinstva obuhvaćenih nacionalnim istraživanjem:

- Prema navedenoj definiciji i pragovima, nacionalno istraživanje obuhvatilo je 1 410 704 poljoprivredna gazdinstva.
-

**S.03.7-9 Referentno područje, vremenski obuhvat i bazni period**

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.03.7	Referentno područje	Država ili geografsko područje na koje se odnosi mjerena statistička pojava	Treba opisati državu, regiju, okruge ili druge geografske agregate na koje se podaci odnose te utvrditi sva specifična izuzeća iz diseminiranih podataka. Ako obuhvat uključuje prekomorska područja, to se treba naglasiti i navesti svako takvo područje posebno. <i>Evropski nivo</i> Treba opisati geografsko područje obuhvaćeno diseminiranim podacima, npr. države članice EU-a, regije EU-a, SAD, Japan ili agregate, kao što su EU, EEZ
S.03.8	Vremenski obuhvat	Vrijeme za koje su podaci dostupni	Navedite period obuhvaćen podacima, npr. prvo kvartal 2018., ili kvartal od 2015. do 2018., ili 2018., ili kvartal od 1985. do 2018. Treba imati na umu da su sva pitanja koja se odnose na uporedivost tokom vremena obrađena u S.15.
S.03.9	Bazni period	Period koji se koristi kao baza indeksnog broja ili na koje se odnosi stalna serija	Treba imati na umu da se ovaj koncept odnosi samo na određene vrste rezultata, poput indeksa, za koje se definiše i koristi bazni period. Treba navesti bazni period, npr. 2000. i vremenski okvir ažuriranja baznog perioda i datum sljedećeg ažuriranja.

**S.03.7-9 PRIMJER****Primjer S.03-7-9 Industrijska proizvodnja, 2016.****Nacionalni statistički ured Danske [ESS-MH]**

[Ovaj primjer upućuje na sve što je potrebno.]

**3.7. Referentno područje**

Uključuje Dansku bez Farskih otoka i Grenlanda. U nekim će slučajevima promet uključivati prodaju robe koja nije proizvedena u Danskoj, npr. ako se roba proizvodi kao dio ugovorenog posla za druga preduzeća za danskog proizvođača.

**3.8. Vremenski obuhvat**

Statistika obuhvaća period od 2000. nadalje. Prethodne vremenske serije opisane su u odjeljku Uporedivost tokom vremena.

**3.9 Bazni period**

Referentna tačka za indekse jest prosječna proizvodnja i promet u 2010. koji je u indeksima prikazan kao 100. Bazna godina ažurira se svakih pet godina. Sljedeće ažuriranje provesti će se u proljeću 2018. za baznu godinu 2015.

# S.04

(II. dio)

## Mjerna jedinica

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.04	Mjerna jedinica (U)	Mjerna jedinica kojom su iskazane vrijednosti podataka	Podaci obično uključuju nekoliko mjernih jedinica, zavisno o varijablama. Primjeri su: euro, nacionalna valuta, broj osoba i stopa na 100 000 stanovnika. Trebaju uključiti veličinu (npr. hiljade, milioni) numeričkih jedinica.

Ovaj je koncept uključen u korisničke izvještaje (na osnovu ESMS-a), ali ne i u proizvođačke izvještaje (na osnovu ESQRS-a). To pokazuje oznaka (U).

### S.04 PRIMJER

#### Primjer S.04-1 HICP, 2012.

##### Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

[Radi jasnoće primjer je malo izmijenjen u odnosu na izvornik.] Koriste se sljedeće jedinice:

- Indeks (zapravo bez jedinice), tj. to je omjer cijene košarice u određenoj godini prema cijeni u referentnoj godini pomnoženoj sa 100. Međutim, HICP se može smatrati iznosom koji bi prosječni potrošač morao potrošiti u određenoj godini za kupnju iste osnovne robe i usluga za koje bi se u referentnoj godini trebalo platiti 100 novčanih jedinica.
- procentna promjena u odnosu na isti period prethodne godine (stopa),
- procentna promjena u odnosu na prethodni period (stopa),
- udio u ukupnim izdacima (težini) izražen u hiljadama xy jedinica.

# S.05

(II. dio)

## Referentni period

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.05	Referentni period (U)	Period ili tačka u vremenu na koju će se mjereno opažanje odnositi	<p>Vrijednost varijable odnosi se na određeni period (npr. posljednja sedmica u mjesecu, mjesec, fiskalnu godinu, kalendarsku godinu ili nekoliko kalendarskih godina) ili na tačku u vremenu (npr. određeni dan ili posljednji dan u mjesecu).</p> <p>Varijable u skupu podataka mogu se odnositi na više referentnih perioda. Treba navesti sve referentne periode. Treba imati na umu da je razlika između ciljnog referentnog perioda i stvarnog referentnog perioda, ako postoji, problem tačnosti i o njoj treba čitati u poglavlju S.13.3. Treba imati na umu da ako populacija istraživanja ne obuhvaća sve jedinice u ciljnoj populaciji za određeni referentni period, to je pitanje obuhvata i o tome treba čitati u poglavlju S.13.3.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba sažeti razlike u referentnom periodu među državama.</p>

Ovaj je koncept uključen u korisničke izvještaje (prema ESMS-u), ali ne i u proizvođačke izvještaje (prema ESQRS-u). To pokazuje oznaka (U).

### S.05 PRIMJER

#### Primjer S.05-1 Indeks cijena vlasničkih stanova

##### Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

[Sljedeći je primjer vrlo kratak i ne sadržava mnogo informacija. Poboljšao bi se objašnjenjem u kojem su smislu indeksi prikazivali kvartal.]

Kompilirani kvartalni indeksi prikazuju cijelo kalendarski kvartal.

# S.06

(II. dio)

## Ovlasti institucija

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.06	Ovlasti institucija (U)	Zakon, skup pravila ili drugi formalni skup uputa kojima se dodjeljuje odgovornost, kao i ovlasti organizaciji za prikupljanje, obradu i diseminaciju statističkih podataka	(Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivaju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.)

Ovaj koncept i njegovi potkoncepti uključeni su u korisničke izvještaje (prema ESMS-u), ali ne i u proizvođačke izvještaje (prema ESQRS-u). To pokazuje oznaka (U).

S.06.1	Pravni akti i drugi sporazumi (U)	Pravni akti ili drugi formalni ili neformalni sporazumi kojima se organizaciji dodjeljuje odgovornost, kao i ovlasti za prikupljanje, obradu i diseminaciju statističkih podataka	Treba navesti nacionalne pravne akte i/ili druge sporazume o izvještavanju, uključujući pravne akte EU-a, provedbu direktiva EU-a. <i>Evropski nivo</i> Navedite pravnu osnovu ili drugi sporazum, npr. pravni akt EU-a ili Petogodišnji program ESS-a koji podupiru obaveze država za izvještavanjem.
S.06.2	Dijeljenje podataka (U)	Dogovori ili postupci za razmjenu podataka i koordinaciju između organizacija koje proizvode podatke	Treba opisati dogovore, postupke ili sporazume koji olakšavaju dijeljenje podataka i razmjenu između organizacija koje proizvode podatke unutar nacionalnog statističkog sistema. <i>Evropski nivo</i> Treba opisati dogovore, postupke ili sporazume koji olakšavaju dijeljenje podataka i razmjenu između međunarodnih organizacija koje proizvode podatke, npr. prikupljanje ili izrada podataka koje Eurostat prikuplja zajedno s OECD-om ili UN-om.

## S.06 PRIMJERI

### Primjer S.06-1 Indeks cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara (OOH)

#### Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

[U nastavku teksta nalazi se prikaz sveobuhvatnog opisa pravnih akata i drugih sporazuma. Pristup administrativnim podacima bilježi se kao "Nema." jer Odjel za cijene nema direktan pristup, nego podatke prima na zahtjev od IT-a Nacionalnog statističkog ureda Litve. Dijeljenje podataka zabilježeno je kao "Nema." jer ne postoji ovlast za dijeljenje podataka o cijenama stanova, a dijele se samo indeksi.]

#### 6.1. Ovlasti institucija – pravni akti i drugi sporazumi

##### *Pravna osnova – nivo EU-a*

Uredba (EU) br. 2016/792 Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. maja 2016. o harmonizovanim indeksima potrošačkih cijena i indeksu cijena stambenih objekata i stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EZ) br. 2494/95

Uredba Komisije (EU) br. 93/2013 od 1. februara 2013. o utvrđivanju detaljnih pravila za provedbu Uredbe Vijeća (EZ) br. 2494/95 o harmonizovanim indeksima potrošačkih cijena u vezi s utvrđivanjem indeksa cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara.

##### *Pravna osnova – nacionalni nivo*

Ne postoji posebno litvansko zakonodavstvo za proizvodnju indeksa cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara.

Zakon o statistici Republike Litve glavni je nacionalni pravni akt koji se tiče službene statistike. Izrada indeksa cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara, kao i ostale službene statistike, uključena je u Godišnji program rada službene statistike. Indeks cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara izračunava se na osnovu litvanske metodologije izrade indeksa cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara odobrene 29. decembra 2014. Odredbom br. D-403 glavnog direktora Nacionalnoga statističkog ureda Litve.

Ugovor koji su potpisali Nacionalni statistički ured Litve i vlasnik administrativnih transakcijskih podataka o stanovima – državno preduzeće *Center of Registers*.

##### *Pristup administrativnim podacima:*

Nema.

#### 6.2. Ovlasti institucija

– razmjena podataka Nema.

### Primjer S.06-2 Nesreće na radu, od 2008. nadalje

#### Belgijska savezna agencija za profesionalne rizike [ESS-MH]

[Ovaj primjer upućuje na minimalni odgovor. Nije jasno zašto dijeljenje podataka "Nije primjenjivo".]

#### 6.1. Ovlasti institucija – pravni akti i drugi sporazumi

Za nesreće u privatnom sektoru belgijski zakon od 10. aprila 1971. definiše relevantna pravila i postupke. Nesreće u javnom sektoru regulisane su zakonom od 4. jula 1967. Obaveza prijenosa podataka uključena je u te zakone.

#### 6.2. Ovlasti institucija – razmjena podataka

Nije primjenjivo.



# S.07

(II. dio)

## Povjerljivost

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.07	Povjerljivost	Svojstvo podataka koje pokazuje u kojem bi stupnju njihovo neovlašteno razotkrivanje moglo dovesti do predrasuda ili biti štetno za interes izvora ili drugih relevantnih strana	Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivaju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.)

Ovaj koncept i njegovi potkoncepti uključeni su u korisničke izvještaje prema ESMS-u i u proizvođačke izvještaje prema ESQRS-u. U izvještajima prema ESQRS-u to je ESQRS-ov koncept 11.

### S.07 Podloga

Na evropskom nivou pravni okvir i konceptualni okvir za povjerljivost [Uredba br. 223/2009 o evropskoj statistici](#). Sljedeći odlomci sadržavaju izvratke iz Uredbe i iz [Kodeksa prakse evropske statistike](#), kao i dodatne bilješke da bi se kontekst za izvještavanje o povjerljivosti dobro shvatio.

Korisno je razlikovati zaštitu procesa statističke proizvodnje (sigurno IT okruženje, određivanje prava pristupa itd.) i zaštitu statističkih rezultata jer oni zahtijevaju različite vrste radnji, a obično imaju i različite učesnike.

#### Uredba br. 223/2009 o evropskoj statistici

##### (Iz preambule)

- (23) Trebalo bi zaštititi povjerljive informacije koje drugi nosioci službene statistike i statističko tijelo Zajednice prikupljaju za proizvodnju evropskih statistika kako bi se pridobilo i održalo povjerenje strana odgovornih za davanje tih informacija. Povjerljivost podataka trebala bi se u svim državama članicama zasnivati na jednakim načelima.
- (24) Za tu je svrhu potrebno uspostaviti zajednička načela i smjernice za osiguravanje povjerljivosti podataka koji se koriste za proizvodnju evropskih statistika te pristupa tim povjerljivim podacima, uzimajući u obzir tehnička dostignuća i zahtjeve korisnika u demokratskom društvu.

- (26) Za analizu interesu znanstvenog napretka u Evropi istraživačka zajednica trebala bi imati širi pristup povjerljivim podacima koji se koriste za razvoj, proizvodnju i diseminaciju evropskih statistika. Stoga bi trebalo poboljšati pristup naučnika povjerljivim podacima za naučne svrhe, a da se pritom ne ugrozi visoki nivo zaštite koji je potreban za povjerljive statističke podatke.
- (27) Trebalo bi strogo zabraniti upotrebu povjerljivih podataka za svrhe koje nisu isključivo statističke, kao što su upravne, pravne ili porezne svrhe, ili za provjeru statističkih jedinica.

### (Iz člana 3. Definicije)

*Povjerljivi podaci* jesu podaci koji omogućuju direktnu ili indirektnu identifikaciju statističkih jedinica, pri čemu se otkrivaju pojedine informacije. Kako bi se utvrdilo je li identifikacija statističke jedinice moguća, u obzir se uzimaju sva relevantna sredstva koja bi treća strana mogla razumno koristiti za identifikovanje statističke jedinice;

*Korištenje za statističke svrhe* znači upotrebu isključivo za razvoj i proizvodnju statističkih rezultata i analiza (članovi 3. – 8.).

*Direktna identifikacija* znači identifikaciju statističke jedinice na osnovu njezina imena ili adrese ili na osnovu javno dostupnog identifikacijskog broja (članovi 3. – 9., 3. – 10.).

### (Iz poglavlja V. Statistička povjerljivost)

#### Član 20. Zaštita povjerljivih podataka

- Sljedeća pravila i mjere primjenjuju se radi osiguravanja upotrebe povjerljivih podataka isključivo za statističke svrhe te sprečavanja njihova nezakonitog otkrivanja.
- Povjerljive podatke koji su dobiveni isključivo za proizvodnju evropskih statistika nacionalni statistički uredi, drugi nosioci službene statistike te Komisija (Eurostat) koriste isključivo za statističke svrhe, osim ako je statistička jedinica dala nedvosmislen pristanak za upotrebu podataka za druge svrhe.
- Nacionalni statistički uredi, drugi nosioci službene statistike te Komisija (Eurostat) mogu diseminirati statističke rezultate koji omogućuju identifikaciju statističke jedinice u sljedećim iznimnim slučajevima:
  - ako su posebni uvjeti i načini utvrđeni aktom Evropskog parlamenta i Vijeća (...) i ako se statistički rezultati izmjenjuju na zahtjev statističke jedinice na takav način da njihova diseminacija ne dovodi u pitanje statističku povjerljivost ili
  - ako se statistička jedinica nedvosmisleno složi s otkrivanjem podataka.
- Nacionalni statistički uredi, drugi nosioci službene statistike te Komisija (Eurostat) u okviru svojih odgovornosti preduzimaju sve potrebne regulatorne, administrativne, tehničke i organizacijske mjere radi osiguravanja fizičke i logičke zaštite povjerljivih podataka (kontrola razotkrivanja za statističke svrhe).

Nacionalni statistički uredi, drugi nosioci službene statistike te Komisija (Eurostat) preduzimaju sve potrebne mjere radi osiguravanja usklađenosti načela i smjernica u pogledu fizičke i logičke zaštite povjerljivih podataka. Komisija te mjere usvaja u skladu s regulatornim postupkom iz člana 27. stava 2.

#### Član 21. Dostava povjerljivih podataka

- Dostava povjerljivih podataka od tijela ESS-a iz člana 4. koje je prikupilo podatke do drugog tijela ESS-a može se odvijati pod uvjetom da je ta dostava potrebna za učinkovit razvoj, proizvodnju i diseminaciju evropskih statistika ili za povećanje kvalitete evropskih statistika.
- Dostava povjerljivih podataka između tijela ESS-a koje je prikupilo podatke i članice ESSB-a može se odvijati pod uvjetom da je ta dostava potrebna za učinkovit razvoj, proizvodnju i diseminaciju evropskih statistika ili za povećanje kvalitete evropskih statistika u okviru odgovornosti ESS-a i ESSB-a (Evropskog sistema centralnih banaka) te da je ta potreba opravdana.

3. Svaku dalju dostavu nakon prve dostave izričito odobrava tijelo koje je prikupilo podatke.
4. Nacionalna pravila o statističkoj povjerljivosti ne sprečavaju dostavu povjerljivih podataka iz stavki 1. i 2. (...).
5. Povjerljivi podaci koji se dostavljaju u skladu s ovim članom koriste se isključivo za statističke svrhe i dostupni su samo osoblju koje, unutar svojega posebnog područja rada, radi u području statističkih aktivnosti.
6. Odredbe o statističkoj povjerljivosti predviđene ovom Uredbom primjenjuju se na sve povjerljive podatke koji se dostavljaju unutar ESS-a te između ESS-a i ESSB-a.

#### **Član 22. Zaštita povjerljivih podataka u Komisiji (Eurostatu)**

1. Povjerljivi podaci, uz iznimke utvrđene u stavu 2., dostupni su samo dužnosnicima Komisije (Eurostata) u okviru njihovih posebnih područja rada.
2. Komisija (Eurostat) u iznimnim slučajevima može dopustiti pristup povjerljivim podacima drugom osoblju Komisije (Eurostata) i drugim fizičkim osobama koje za Komisiju (Eurostat) rade na osnovu ugovora u okviru njihovih posebnih područja rada.
3. Osobe koje imaju pristup povjerljivim podacima te podatke koriste isključivo za statističke svrhe. Oni podliježu ovom ograničenju, čak i nakon prestanka njihovih dužnosti.

#### **Član 23. Pristup povjerljivim podacima za naučne svrhe**

Komisija (Eurostat) ili nacionalni statistički uredi ili drugi nosioci službene statistike u okviru svojih odgovornosti mogu naučnicima koji provode statističke analize za naučne svrhe dati pristup povjerljivim podacima koji omogućuju samo indirektnu identifikaciju statističkih jedinica. Ako se podaci dostavljaju Komisiji (Eurostatu), potrebno je odobrenje nacionalnog statističkog ureda ili drugih nosioca službene statistike koji su dali podatke.

Uredba Komisije br. 557/2013 sadržava informacije o provedbi.

### **Kodeks prakse evropske statistike (2017.) Načelo 5. Statistička povjerljivost i zaštita podataka**

Tajnost davalaca podataka, povjerljivost informacija koje pružaju, njihova upotreba isključivo za statističke svrhe te sigurnost podataka potpuno je zajamčena.

**Indikator 5.1.:** Statistička povjerljivost zajamčena je zakonom.

**Indikator 5.2.:** Zaposlenici se potpisom pri zapošljavanju obvezuju na povjerljivo postupanje s podacima.

**Indikator 5.3.:** Propisane su kazne za svaku svjesnu povredu statističke povjerljivosti.

**Indikator 5.4.:** Propisane su smjernice i upute zaposlenicima za zaštitu statističke povjerljivosti u svim statističkim procesima. Politika povjerljivosti dostupna je javnosti.

**Indikator 5.5.:** Uspostavljene su potrebne regulatorne, upravne, tehnološke i organizacijske mjere za zaštitu sigurnosti i cjelovitosti statističkih podataka te njihov prijenos, u skladu s najboljim praksama, međunarodnim standardima te s evropskim i nacionalnim zakonodavstvom.

**Indikator 5.6.:** Na vanjske korisnike koji imaju pristup statističkim mikropodacima za istraživačke svrhe primjenjuju se strogi protokoli.

## Dodatne napomene

Drugi nosioci službene statistike odgovorni su za statističku povjerljivost svojih podataka. Iako Eurostat daje smjernice, nacionalne metode nisu potpuno usklađene. Postoje različita nacionalna pravila i običaji.

Eurostatu su povjerljivi podaci dostupni za statističke svrhe, posebno za izračunavanje evropskih agregata, u većini statističkih područja. U idealnom slučaju povjerljive ćelije označuju se sistemom šifriranja, kao što su [SDMX oznake](#) da se naznače razlozi zbog kojih su podaci povjerljivi. To pomaže da se naknadna obrada podataka optimizira i izbjegne dalja nepotrebna zaštita podataka. Treba izbjegavati upotrebu oznaka povjerljivosti, osim za osiguravanje statističke povjerljivosti (npr. radi upućivanja na nekvalitetnu ili nikakvu nacionalnu diseminaciju).

## Mikropodaci

Kao što je već spomenuto, pristup povjerljivim mikropodacima može se odobriti za istraživačke svrhe pod strogim uvjetima. Više informacija o pristupu mikropodacima nalazi se na [Eurostatovoj mrežnoj stranici Pristup mikropodacima](#).

Mikropodaci se također mogu potpuno zaštititi od gubitka povjerljivosti i učiniti općenito dostupnima kao datoteke za javnu upotrebu; vidi [Eurostatove javne mikropodatke](#). Iako to obično uključuje znatan gubitak podataka, dobiveni rezultati mogu biti korisni istraživačima koji nemaju pristup cjelovitijim skupovima mikropodataka te učenicima srednjih škola i studentima.

## Agregirani podaci

Objavlivanje statističkih podataka na agregatnom nivou češće je nego na mikronivou. Agregiranje podataka za jedinice u svakoj ćeliji smanjuje rizik da neke ćelije budu povjerljive zbog malog broja jedinica i/ili dominantnih jedinica, iako ga ne mora potpuno ukloniti. To posebno vrijedi za poslovne statistike. Zaštita agregiranih podataka uključuje sljedeće:

- definisanje onoga što ćeliju čini povjerljivom
- određivanje povjerljivih ćelija (primarna povjerljivost)
- određivanje ćelija ili tabela koje podliježu naknadnom razotkrivanju (što znači da se povjerljive vrijednosti mogu otkriti u tabelama ili spajanjem tabela – derivacija ili sekundarna povjerljivost)
- promjenu tabele, slučajno razotkrivanje vrijednosti u povjerljivim ćelijama, neobjavlivanje podataka za povjerljive ćelije itd.

## S.07.1. Politika povjerljivosti

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.07.1	Politika povjerljivosti	Zakonodavne mjere ili drugi formalni postupci koji sprečavaju neovlašteno otkrivanje podataka koji identifikuju osobu ili ekonomski subjekt, direktno ili indirektno	Treba opisati sve evropsko ili nacionalno zakonodavstvo ili druge formalne zahtjeve koji se odnose na povjerljivost. Treba opisati relevantne politike (ako postoje). Treba imati na umu da to što zakonodavstvo i/ili politike postoje daje određena jamstva da se na podatke primijenjuju metode potrebne za osiguravanje povjerljivosti. <i>Evropski nivo</i> Treba sažeti sličnosti i razlike u nacionalnim pristupima politici povjerljivosti.

### S.07.1 DALJE SMJERNICE

Imajte na umu da se politika povjerljivosti prije svega odnosi na druge nosioce službene statistike u cjelini, a ne samo za statistički postupak koji je predmet izvještaja. Kod opisivanja politike treba obuhvatiti sljedeća tri aspekta:

- zakon – treba navesti zahtijeva li se povjerljivost zakonski i, ako je tako, trebaju li zaposleni u istraživanju potpisati pravno obavezujuće izjave o povjerljivosti.
- opće smjernice i koordinacija – treba navesti ko može imati pristup povjerljivim podacima i pod kojim okolnostima, uključujući obaveze zaposlenika i pristup korisnika mikropodacima za istraživačke svrhe.
- sigurnost – navedite koje su sigurnosne politike, ako postoje, uvedene u vezi s povjerljivošću.

Imajte na umu da se odgovarajuće odredbe o povjerljivosti obrađuju u poglavlju S.07.2, a postupci pristupa u poglavlju S.10.4.

U vezi s politikama provjerite sljedeće:

- uklanjaju li se direktni identifikatori iz podataka što je prije moguće u procesu statističke proizvodnje i zamjenjuju li se poznatim kvaziidentifikatorima koji se koriste samo za statističke svrhe
- je li ograničen i opravdan pristup podacima s direktnim identifikatorima.

Ne preporučuje se u korisničkim izvještajima navoditi pojedinosti o primijenjenim metodama zaštite povjerljivosti zbog rizika od moguće obratne primjene takva postupanja čija bi posljedica bila otkrivanje povjerljivih podataka.

### S.07.1 PRIMJERI

#### Primjer S.07.1-1 Izjava o povjerljivosti, Nacionalni statistički ured Litve

[Ovaj primjer prikazuje minimalan odgovor, ali upućuje na opsežniji opis koji je dostupan na mreži.]

U procesu prikupljanja, obrade i analize statističkih podataka te diseminacije statističkih podataka Nacionalnog statističkog ureda Litve potpuno jamči povjerljivost podataka koje su dostavili ispitanici (domaćinstva, preduzeća, institucije, organizacije i druge statističke jedinice), kako definišu Smjernice o politici povjerljivosti za Nacionalni statistički ured Litve.

(link [https://www.stat.gov.lt/en/konfidencialumo\\_uztikrinimas](https://www.stat.gov.lt/en/konfidencialumo_uztikrinimas)).

#### Primjer S.07.1-2 Popis stanovništva 2011. godine

#### Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje iznimno sveobuhvatan odgovor.]

Nacionalni statističar te matični uredi Škotske i Sjeverne Irske objavili su zajednički sporazum o usvajanju zajedničke politike kontrole razotkrivanja statističkih podataka kao dio koraka ka traženju usklađenih statističkih rezultata Popisa stanovništva 2011. godine u cijeloj Ujedinjenoj Kraljevini. Stav politike zasniva se na načelu zaštite povjerljivosti utvrđenome u Nacionalnom statističkom kodeksu prakse.

Zakonski zahtjev za davanjem ličnih podataka u popisu stanovništva propisan je odredbama Zakona o popisu stanovništva iz 1920. i Zakona o popisu stanovništva (Sjeverna Irska) iz 1969. te pripadajućim naredbama i propisima donesenih na osnovu ovih zakona. Zauzvrat zakoni pojačani odredbama o povjerljivosti Zakona o službama za statistiku i registraciju iz 2007. također nameću stroge zahtjeve Uredu za nacionalnu statistiku (ONS-u), Nacionalnom registru Škotske (NRS-u) i Agenciji za statistiku i istraživanja Sjeverne Irske (NISRA-i) radi zaštite povjerljivosti svih podataka prikupljenih na taj način.

Podaci prikupljeni u Popisu stanovništva 2011. godine koriste se isključivo za izradu statističkih podataka i za statistička istraživanja. Upotreba je potpuno usklađena sa Zakonima o popisu stanovništva, Zakonom o službi za statistiku i registraciju i sa zahtjevima za zaštitu podataka i zakonima slobodnom pristupu informacijama. Postoje zakonske kazne za nezakonito otkrivanje ličnih podataka prikupljenih popisom stanovništva.

Popisni zapisi dugoročno imaju arhivsku vrijednost, a javni uvid u popunjene popisne upitnike omogućuje se nakon 100 godina, kad se koriste za genealoška i historijska istraživanja. U Sjevernoj Irskoj odgovori u popisima stanovništva nedostupni su na neodređeno vrijeme.

### ***Procjene učinka na privatnost***

Procjene učinka na privatnost (PIA) pomažu u prepoznavanju rizika za privatnost, predviđanju problema i donošenju rješenja. To je postupak za ocjenu prijedloga za:

- utvrđivanje njegovih mogućih učinaka na poštovanje privatnosti pojedinaca i zaštitu podataka,
- ispitivanje kako se može prevladati bilo koji štetni učinak,
- postizanje da novi projekti budu usklađeni s načelima zaštite podataka.

Procjena PIA-e za Englesku i Wales objavljena je u novembru 2009.

Procjena za Škotsku objavljena je u januaru 2011.

Procjena za Sjevernu Irsku objavljena je u maju 2010.

---

## S.07.2 Postupanje s povjerljivim podacima

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.07.2	Postupanje s povjerljivim podacima	Pravila koja se primjenjuju u postupanju sa skupovima podataka da se postigne povjerljivost statističkih podataka i spriječi njihovo neovlašteno otkrivanje	<p>Za agregirane rezultate treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>navesti pravila koja određuju što je povjerljiva ćelija</li> <li>opisati postupke za otkrivanje povjerljivih ćelija (primarna povjerljivost) i provjeru naknadnog razotkrivanja, postupak derivacije ili sekundarne povjerljivosti</li> <li>opisati postupke za smanjenje rizika otkrivanja postupanjem s povjerljivim ćelijama, npr. perturbacijom, kontrolisanim zaokruživanjem, supresijom ili agregacijom ćelija</li> </ul> <p>Za rezultate na mikronivou treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisati postupke koji se koriste za zaštitu povjerljivosti.</li> </ul> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba sažeti sličnosti i razlike u nacionalnim pristupima.</p>

### S.07.2 DALJE SMJERNICE

Ako vanjski korisnici mogu pristupiti mikropodacima za istraživačke svrhe, treba opisati odredbe o povjerljivosti koje se primjenjuju.

Treba opisati postupke za postizanje sigurnosti podataka tokom prikupljanja, obrade, analize i diseminacije podataka, čime se spriječava neovlašten pristup.

### S.07.2 PRIMJERI

#### Primjer 07.2-1 Istraživanje o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, Odjel za zaštitu okoliša, hranu i ruralne poslove, Ujedinjena Kraljevina [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje informativni odgovor, ali ne obuhvaća sve pojedinosti.]

## 11.2 Postupanje s povjerljivim podacima

Rezultati svih naših istraživanja diseminiraju se u skladu sa zakonodavstvom i Kodeksom prakse službene statistike Ujedinjene Kraljevine. U svim tabličnim publikacijama ne treba dati podatke za sve ćelije u kojima je frekvencija podataka manja od 5 (obično su označene s #), iako se to dopušta tamo gdje nema pojave. Ako tabela sadržava i broj gazdinstava i procjenu zadanih varijabli (npr. površinu pod pšenicom ili broj svinja), ni jedna se vrijednost ne iskazuje. Nadalje, kad tabele imaju međubrojeve, potrebno je provesti supresiju dodatnog zapisa unutar iste grupe u tabeli da se spriječi zloupotreba podataka jednostavnim razlikovanjem.

Dodatni nivo zaštite primjenjuje se ako su tabele izrađuju za prostorne jedinice na nižem nivou klasifikacije NUTS. Ovaj dodatni nivo uključuje izračunavanje udjela pojedinačnoga poljoprivrednoga gazdinstva u ukupnom zbiru ćelija za stavku koja najviše doprinosi ukupnom zbiru. Tamo gdje ta vrijednost prelazi 85%, primjenjuje se postupak supresije kako bi se zaštitio identitet dominantnog nosioca.



---

## Primjer 07.2-2 Popis stanovništva 2011. godine

### Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje iznimno sveobuhvatan odgovor. Prva dva odlomka prikazuju politiku, a u ostatku teksta prikazani su postupci.]

#### Engleska i Wales

Pristup ličnim popisnim podacima imaju isključivo osobe pod upravom i/ili kontrolom statističkog tijela Ujedinjene Kraljevine, uključujući anketare koji djeluju ili pružaju usluge u njegovo ime za potrebe popisa te istraživače koji su za to dobili odobrenje prema odredbama Zakona o statistici i registraciji iz 2007.

Svi članovi popisnih organizacija i vanjski anketari koji pružaju usluge Nacionalnome statističkom uredu Ujedinjene Kraljevine morali su potpisati deklaraciju kao potvrdu da su svjesni svojih zakonskih obaveza u smislu povjerljivosti. Za bilo koje kršenje zakona bili su podložni kaznenom progonu.

Kod izrade standardnih statističkih rezultata primijenjivali su se brojni postupci za spriječavanje objavljivanja podataka koji otkrivaju obilježja pojedinih osoba ili domaćinstava.

- modificiranje nekih podataka prije objavljivanja statističkih podataka korištenjem metodologije zamjene zapisa;
- ograničavanje broja kategorija rezultata u koje se varijabla može svrstati, npr. agregirane starosne grupe;
- tamo gdje je broj ljudi ili domaćinstava na nekom području bio ispod minimalnog praga, statistički rezultati – osim za osnovni broj stanovnika – spojeni su s onima za dovoljno veliko susjedno područje.

U Sjevernoj Irskoj i Škotskoj slične mjere kontrole pristupa i zaštite kao one opisane za Englesku i Wales preduzele su NISRA i NRS u okviru relevantnoga popisnog zakonodavstva koje se primjenjuje u svakoj državi: Zakona o popisu stanovništva (Sjeverna Irska) iz 1969., odnosno Zakona o popisu iz 1920.

Sve tri statističke agencije (ONS, NISRA i NRS) razmatrale su svakodnevne i operativne aspekte kao dio Nezavisnog pregleda osiguranja informacija.

Informacije o mjerama zaštite podataka koje se koriste u Engleskoj i Walesu možete pronaći [ovdje](#).

Kopije procjene učinka na privatnost (PIA) mogu se preuzeti s [ove stranice](#).

Informacije o mjerama zaštite podataka koje se primjenjuju u Škotskoj nalaze se [ovdje](#).

#### Nezavisni pregled osiguranja informacija

Nezavisni pregled osiguranja informacija (IIAR) proveden je radi provođenja nezavisnog pregleda zaštite koji se primjenjuje na lične podatke prikupljene u sklopu Popisa stanovništva 2011. godine. Kopije IIAR-a mogu se preuzeti s [ove stranice](#).

Konačni izvještaj objavljen je u junu 2012.

---

# S.08

## (II. dio) Politika objavljivanja

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.08	Politika objavljivanja (U)	Pravila za diseminaciju statističkih podataka svim zainteresovanim stranama	(Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivaju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.)
Ovaj koncept i njegovi potkoncepti uključeni su u korisničke izvještaje (prema ESMS-u), ali ne i u proizvođačke izvještaje (prema ESQRS-u). To pokazuje oznaka (U).			
S.08.1	Kalendar objavljivanja (U)	Raspored datuma objavljivanja statističkih rezultata	Treba navesti postoji li kalendar objavljivanja statističkih rezultata iz procesa o kojem se izvještava te, ako postoji, je li taj kalendar javno dostupan.
S.08.2	Pristup kalendaru objavljivanja (U)	Pristup informacijama iz kalendara objavljivanja	Treba opisati kako se može pristupiti kalendaru objavljivanja i, ako je moguće, navesti poveznicu ili referenciju.
S.08.3	Dostupnost korisnicima (U)	Politika objavljivanja podataka korisnicima, opseg diseminacije, način informiranja korisnika o objavljivanju podataka, te određuje li politika diseminaciju statističkih podataka svim korisnicima	Treba opisati opću politiku objavljivanja podataka organizacije. Treba opisati politiku objavljivanja koja se primjenjuje na rezultate procesa o kojem se izvještava, ističući sva odstupanja od opće politike. Treba imati na umu da se učinak nepostojanja kalendara objavljivanja ili jesu li izdanja u skladu s kalendarom objavljivanja obrađuje u poglavlju S.14.2. <i>Evropski nivo</i> Treba rezimirati poštovanje protokola neke države o nepristranosti vezanog za načelo 6. Kodeksa prakse evropske statistike, koji zahtijeva od odgovornih za statističko područje da daju u javnost sve vrste predobjava.

## S.08 PRIMJERI

---

### Primjer S.08-1 Indeks cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara

Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje jezgrovit, cjelovit odgovor.]

#### 8.1. Kalendar objavljivanja

Statistički podaci objavljuju se u skladu s odobrenim kalendarom objavljivanja.

#### 8.2. Pristup kalendaru objavljivanja

Kalendar se nalazi na [Službenome statističkom portalu Nacionalnoga statističkog ureda Litve](#).

#### 8.3. Politika objavljivanja – dostupnost korisnicima

Podaci se diseminiraju svim korisnicima preko portala službene statistike. Podaci se istodobno objavljuju svim zainteresovanim stranama objavljivanjem priopćenja o promjenama cijena stanovanja i ažuriranjem informacija o Bazi podataka indikatora na portalu službene statistike. Istodobno se saopćenje šalje e-poštom medijima. Saopćenje se objavljuje samo na litvanskom jeziku.

Baza podataka indikatora dostupna je na litvanskom i engleskom jeziku.

---

### Primjer S.08-2 Popis stanovništva 2011. godine

Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine [ESS-MH]

[Ovaj primjer ne govori ništa o pristupu kalendaru objavljivanja, o čemu bi ovdje trebalo izvijestiti, unatoč tome što se to naknadno navodi u poglavlju S.14.2.]

#### 8.1. Kalendar objavljivanja

Podaci su dostupni 27 mjeseci nakon završetka referentnog perioda (mart 2014.)

#### 8.3. Politika objavljivanja – dostupnost korisnicima

Nacionalni statistički ured, Agencija za statistiku i istraživanja Sjeverne Irske te Nacionalni registri Škotske nezavisno su proveli vježbe savjetovanja s korisnicima radi utvrđivanja zahtjeva za informacijama iz Popisa stanovništva 2011. godine. Ti su zahtjevi činili osnovu standardnih rezultata koje će proizvesti svaki ured za popis stanovništva Ujedinjene Kraljevine, koji su saradivali na usklađivanju rezultata kad god je to bilo moguće. Radili su prema načelu da svi standardni rezultati trebaju biti besplatni za korisnike na mjestu isporuke. Podaci Popisa dostupni su na njihovim mrežnim stranicama.

Pristup objavljenim podacima i metapodacima besplatan je na osnovu vladine politike otvorenih podataka.

Pristup nekim proizvodima s mikropodacima ograničen je na ovlaštene istraživače.

Nestandardne tabele mogu se naručiti od odgovarajućih statističkih agencija uz naknadu koja pokriva troškove dodatne obrade potrebne za generisanje podataka. Nakon izrade naručene tabele ona se objavljuje na mrežnim stranicama relevantnih ureda.

---

# S.09

## (II. dio) Učestalost diseminacije

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.09	Učestalost diseminacije (U)	Vremenski interval u kojem se statistički podaci diseminiraju u određenom periodu	Treba navesti učestalost diseminiranja podataka, npr. mjesečno, kvartalno, godišnje. Učestalost se također može izraziti upotrebom šifre s ESS-ova popisa usklađenih šifara dokle god to korisnici smatraju lako razumljivim.

Ovaj koncept uključen je u korisničke izvještaje (prema ESMS-u), ali ne i u proizvođačke izvještaje (prema ESQRS-u). To pokazuje oznaka (U).

### S.09 PRIMJER

#### Primjer S.09-1 Indeks cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara

Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje dovoljan odgovor.]

Kvartalno za indeks cijena stambenih objekata u vlasništvu stanara, a godišnje za pondere.

# S.10

(II. dio)

## Dostupnost i jasnoća

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.10	Dostupnost i jasnoća	Uvjeti i modaliteti s pomoću kojih korisnici mogu pristupiti podacima, koristiti se njima i tumačiti ih	(Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivaju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.)

Ovaj koncept i njegovi potkoncepti uključeni su u proizvođačke izvještaje prema ESQRS-u u ESQRS-ovu konceptu 9. Korisnički izvještaji prema ESMS-u uključuju koncept i njegovih sedam potkonceptata. Preostala tri potkoncepta koja su uključena samo u izvještaje proizvođača označena su s (P).

### S.10 Podloga

#### Format diseminacije

U prethodnoj verziji SIMS-a, format diseminacije bio je uključen u naziv koncepta. Odnosi se na medije i razne mehanizme kojima se statistički rezultati i povezani metapodaci diseminiraju korisnicima. Sadržava opis različitih dostupnih formata te gdje i kako doći do informacija, npr. preko saopćenja, štampanih publikacija, elektronskih publikacija i mrežnih baza podataka. Formati diseminacije imaju znatan uticaj na dostupnost i jasnoću.

Imajte na umu da se u ovom kontekstu format ne odnosi na formate elektronskih datoteka, kao što su DOC ili XLS.

#### Odgovarajuća načela Kodeksa prakse evropske statistike

U Kodeksu prakse evropske statistike (ES CoP-u) koncept pristupačnost i koncept jasnoća kombinovani su u jedinstveno načelo pod nazivom pristupačnost i jasnoća, u kojem se navodi sljedeće: "Evropske statistike prikazane na jasan i razumljiv način, objavljene na odgovarajući i primjeren način, raspoložive i dostupne na nepristranoj osnovi zajedno s metapodacima i smjernicama".

#### Dostupnost

Pristupačnost je atribut statističkog rezultata koji opisuje skup uvjeta i modaliteta s pomoću kojih korisnici mogu dobiti podatke i pripadajuće metapodatke.

O pristupačnosti se izvještava tako da se opiše svaki od različitih načina diseminacije i koliko je pojedini od njih učinkovit što se tiče lakoće pristupa podacima. Uključuje razmatranje o troškovima pristupa i ograničenjima koja se postavljaju odredbama o povjerljivosti.

## Jasnoća

Jasnoća se katkad naziva mogućnošću tumačenja. To je atribut statističkih rezultata koji opisuje u kojoj mjeri lako razumljivi metapodaci prate podatke, uključujući informacije o kvaliteti podataka te u kojoj je mjeri korisnicima na raspolaganju dodatna pomoć koja im je potrebna za razumijevanje podataka.

O jasnoći se izvještava opisivanjem metapodataka koji prate podatke, relevantnosti tih metapodataka i lakoće s kojom se mogu razumjeti.

## Kategorije korisnika

Pristupačnost i jasnoća uključuju prilagođavanje potrebama različitih kategorija korisnika i nekoliko vrlo važnih korisnika, poput ministarstava, za koje se treba pojedinačno pobrinuti. O klasifikaciji korisnika raspravlja se u poglavlju S.12.1 Potrebe korisnika. Ovdje je (u poglavlju S.10) dovoljno svrstati korisnike u dvije kategorije, prema tome koliko često pristupaju podacima i prema njihovim interesima:

- *povremeni korisnici*, koji obično više vole jednostavan i jasan prikaz podataka i pratećih metapodataka tako da ih je lako pronaći i tumačiti;
- *profesionalni korisnici*, koji obično više teže za pristupom diseminaciji na osnovu baza podataka tako da mogu odabrati i preuzeti one podatke koji su im zanimljivi za daljnje korištenje i analizu.

## Metode procjene

Povratne informacije korisnika najbolji su način za procjenu pristupačnosti i jasnoće. Pitanja o korisničkom iskustvu s lakoćom pristupa podacima i njihovu tumačenju trebaju se uključiti kad se izrađuju ankete o zadovoljstvu korisnika. Treba izvijestiti o rezultatima takvih anketa, kao i o svim drugim povratnim informacijama korisnika.

Brojenje i promjene u broju pretplatnika na publikacije (štampane ili elektronske), prodaja publikacija i uvid u broj korisničkih savjeta na mrežnim stranicama također su korisni indikatori.

## S.10.1-5 Mehanizmi/formati diseminacije

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.10.1	Saopćenja	Redovna ili ad hoc saopćenja za javnost povezana s podacima	Treba navesti redovna ili ad hoc saopćenja za javnost povezana s podacima tokom protekle godine.
S.10.2	Publikacije	Redovne ili ad hoc publikacije u kojima su podaci dostupni javnosti	Treba navesti naslove svih publikacija, uključujući izdavača, godinu i poveznice na mrežne dokumente (ako su dostupni). Treba navesti broj pretplata/kupnji svakog od najvažnijih štampanih izvještaja.
S.10.3	Mrežna baza podataka	Informacije o mrežnim bazama podataka u kojima se može pristupiti diseminiranim podacima	Treba navesti ime područja. Treba navesti poveznicu na mrežnu bazu podataka (ako postoji) te broj nedavnih pristupa.
S.10.3.1	AC1 Tabele s podacima – konzultacije (P)	Broj konzultacija tabela podataka unutar statističkog područja za određeni period prikazan u grafikonu	Samo za izvještaje proizvođača Treba navesti vrijednosti indikatora AC1 po mjesecu/kvartalu/godini. Indikator AC1 definisan je u <a href="#">Dopunskom dokumentu C</a> .

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.10.4	Pristup mikropodacima	Informacije o tome diseminiraju li se i mikropodaci	Treba navesti jesu li podaci dostupni u obliku mikropodataka, npr. za istraživače. Ako jesu, treba uputiti na pravila o povjerljivosti mikropodataka u poglavlju S.7.
S.10.5	Ostalo	Upućivanje na druge najvažnije izvršene diseminacije podataka	Treba opisati sve druge važne mehanizme diseminacije, npr. dokumente o politikama, u rezultatima proizvedenim u drugim statističkim procesima. Treba sažeti dostupnost i jasnoću podataka povezanih s različitim formatima diseminacije, uključujući relevantne rezultate anketa za korisnike te učinke cjenovnih politika i odredbi o povjerljivosti. Treba opisati diseminaciju podataka Eurostatu i drugim međunarodnim organizacijama, kao i internu diseminaciju.
S.10.5. 1	AC2 Metapodaci – konsultacije (P)	Broj konsultacija o metapodacima unutar statističkog područja za određeni period	Samo za proizvođačke izvještaje treba navesti vrijednosti indikatora AC2 po mjesecima/kvartalima/godinama.

## S.10.1-5 DALJE SMJERNICE

### Dostupnost

Za svaki mehanizam diseminacije treba:

- opisati cjenovne politike i njihov vjerojatni uticaj na pristup korisnicima
- opisati kako se (inače) procjenjuje dostupnost (npr. anketom korisnika)
- sažeti rezultate procjene
- opisati sve promjene koje će se izvršiti radi poboljšanja pristupa u bliskoj budućnosti.

U poglavlju S.10.3 treba opisati postupak prijave za mrežni pristup bazi podataka (ako postoji) i komentarisati jednostavnost njegove upotrebe.

U poglavlju S10.3.1 (samo izvještaji proizvođača) treba analizirati vrijednosti standardnog QPI AC1 – Broj konsultacija tabela podataka i dati sažetak zaključaka.

U poglavlju S.10.5 treba dati sažetak ograničenja pristupa koja su posljedica odredaba o povjerljivosti i kako su ona objašnjena korisnicima upućivanjem na poglavlje S.07 Povjerljivost.

### Jasnoća

Za svaki mehanizam diseminacije treba:

- opisati kako je jasnoća procijenjena i rezultate procjene;
- opisati promjene koje će se preduzeti radi poboljšanja jasnoće.

U poglavlju S.10.5 treba opisati sve napore koji su se preduzeli da bi se korisnici razvrstali prema nivou detalja metapodataka koji im trebaju i da bi metapodaci bili na raspolaganju na tim nivoima potreba.



U poglavlju S.10.5.1 (samo proizvođački izvještaji) treba analizirati vrijednosti standardnog QPI AC2 – Broj konzultacija o metapodacima unutar statističkog područja i dati sažetak zaključaka.

### Ostali mehanizmi diseminacije

U poglavlju S.10.5 treba:

- dati informacije o tome postoji li jednak pristup za sve korisnike ili postoji privilegirani pristup
- dati informacije o korisničkoj podršci za pristup podacima i njihovu tumačenje
- opisati sve podatke dostavljene Eurostatu ili drugim međunarodnim organizacijama, na primjer, MMF-u, OECD-u ili FAO-u, koji nisu opisani u poglavlju S.6.1 Pravni okvir
- opisati interno davanje podataka drugim statističkim procesima unutar drugih nosioca službene statistike koji u konačnici daju rezultat diseminacijom tih podataka, npr. davanje podataka nacionalnim računima.

### S.10.1-5 PRIMJERI

#### Primjer S.10.1-5-1 Popunjenost objekata za turistički smještaj, 2015., Talijanski nacionalni institut za statistiku [ESS-MH]

[Ovaj primjer obuhvaća mehanizme diseminacije jezgrovito, uz minimalni nivo detalja. Također treba imati na umu da, iako primjer daje poveznice na upitnike, njih treba prijaviti u poglavlju S.18.3.]

##### 10.1 Format diseminacije – saopćenja

Kapacitet: Vidi Dodatak I. i Odjeljak 1. godišnjeg izvještaja na linku <http://www.istat.it/it/archivio/176210>.

Popunjenost: Vidi Dodatak I. i Odjeljak 2. kvartalnih saopćenja za javnost <http://www.istat.it/it/archivio/esercizi+ricettivi> i godišnji izvještaj <http://www.istat.it/it/archivio/193005>.

##### 10.2 Format diseminacije – publikacije

Istatove vodeće publikacije:

[Annuario statistico italiano](#) (19. poglavlje posvećeno turizmu); [Italia in cifre](#);

[Noi Italia](#); [Talijanski historijski statistički repozitorij](#).

##### 10.3 Format diseminacije – mrežna baza podataka

Skladište podataka I.Stat: <http://dati.istat.it/?lang=en>.

##### 10.4 Format diseminacije – pristup mikropodacima

Dostupno na zahtjev u kontaktnom centru za sve korisnike.

##### 10.5 Format diseminacije – ostalo

Ostali podaci koji su prikupljeni i objavljeni na nacionalnom nivou, ali nisu prosljeđeni Eurostatu:

- varijable kapaciteta prema podvrsti smještajnog objekta (vidi tačku 3.2. Sistem klasifikacija)
- dolasci i noćenja prema podvrstama smještajnih objekata (vidi tačku 3.2. Sistem klasifikacija)
- dolasci i noćenja po regijama prebivališta za italijanske stanovnike

##### Dodatak I:

[Upitnik \(na engleskom jeziku\) – popunjenost](#); [Upitnik \(na engleskom jeziku\) – kapacitet](#)

### Primjer S.10.1-5-2 Proizvođačke cijene usluga, 2014. Italijanski nacionalni institut za statistiku [ESS-MH]

[Ovaj primjer također obuhvaća sve mehanizme diseminacije jezgrovito na minimalnom nivou detalja. Poveznica na saopćenje za javnost više ne funkcioniše i stoga je izuzeta.]

#### 10.1. Format diseminacije – priopćenja

Nema komentara na ministarskom nivou.

Saopćenja za javnost: (poveznica)

#### 10.2. Format diseminacije – publikacije

Naziv nacionalnih štampanih publikacija

- Izdanje: Saopćenje – Indeksi proizvođačkih cijena usluga
- Izdanje: Ljetopis statistike Italije Annuario Statistico Italiano (ASI)

Naziv nacionalne elektronske diseminacije: serije su uključene u [mrežnu bazu podataka Istata](#).

#### 10.3. Format diseminacije – mrežna baza podataka

Mrežna baza podataka otvorena je i besplatna. Statistički podaci organizovani su prema temama u hijerarhijskom stablu na dva nivoa. Podaci su prikazani u agregiranom obliku u višedimenzionalnim tabelama; upotrebom varijabli, referentnih perioda i rasporeda poglavlja i stranica korisnici mogu izraditi prilagođene tabele i grafikone. Sistem se može pretraživati prema ključnoj riječi, temi i regiji.

Širok raspon standardnih metapodataka olakšava korisnicima pronalaženje i razumijevanje statističkih podataka.

Više informacija dostupno je u Vodiču za korisnike.

#### 10.4. Format diseminacije – pristup mikropodacima

Prije diseminacije podataka, potvrđeni mikropodaci pohranjuju se u skladištu podataka Instituta, Arhivu potvrđenih mikropodataka (ARMIDA). Glavni cilj skladišta podataka jest očuvanje i dokumentovanje podataka dobivenih istraživanjima Istata, a naknadno kao podrška radi diseminiranja podataka. Podaci arhivirani u skladištu podataka zapravo nude različite kanale za diseminaciju mikropodataka (za internu upotrebu u Institutu preko Memoranduma o pristupu mikropodacima za interne korisnike). Mikropodaci pohranjeni u skladištu podataka također se koriste kao odgovor na zahtjeve vanjskih korisnika poslanih u laboratorij Adele.

#### 10.5. Format diseminacije – ostalo

##### Planirane promjene u nacionalnim metodama diseminacije

Nema.

## S.10.6-7 Dokumentacija o metodologiji i kvaliteti

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.10.6	Dokumentacija o metodologiji	Dostupni opisni tekst i upućivanje na metodološke dokumente	Treba navesti nacionalne referentne datoteke metapodataka, metodološke radove, sažetke dokumenata i priručnike relevantne za statistički process.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
			Za svaku stavku treba navesti naslov, izdavača, godinu i poveznicu na mrežnu verziju (ako postoji).
S.10.6.1	AC 3 Stopa potpunosti metapodataka (P)	Odnos broja danih elemenata metapodataka i ukupnog broja primjenjivih elemenata metapodataka	<i>Samo za izvještaje proizvođača</i> Trebalo navesti AC3 stopu potpunosti metapodataka, uz napomenu da su elementi metapodataka SIMS-ovi pojmovi i potpojmovi.
S.10.7	Dokumentacija o kvaliteti	Dokumentacija o postupcima koji se primjenjuju za upravljanje kvalitetom i za ocjenjivanje kvalitete	Trebalo navesti relevantne dokumente koji se odnose na kvalitetu, npr. drugi izvještaji o kvaliteti, studije. Trebalo uputiti na opise postupaka kvalitete u drugim poglavljima, posebno u S.13. <i>Evropski nivo</i> Trebalo dati sažetak o dostupnosti nacionalnih izvještaji o kvaliteti.

## S.10.6-7 DALJE SMJERNICE

### Dokumentacija o metodologiji

Za najvažnije identifikovane metodološke dokumente treba navesti kratki sažetak sadržaja relevantnog za statistički postupak o kojem se izvještava.

Samo za proizvođačke izvještaje treba analizirati vrijednosti standardnog QPI AC3 Potpunost metapodataka – ocijeniti i dati sažetak zaključaka.

### Dokumentacija o kvaliteti

Za svaki od nabrojanih dokumenata povezanih s kvalitetom treba navesti kratak sažetak sadržaja relevantnog za statistički proces o kojem se izvještava.

Trebalo uputiti na opise postupaka kvalitete u ostalim poglavljima i popratiti svaku referencu sažetkom relevantnih aspekata kvalitete.

## S.10.6-7 PRIMJERI

### Primjer S.10.6-7-1 Indeks prometa i obima prodaje, 2016.

#### Nacionalni statistički ured Holandije

[Ovaj primjer prikazuje minimalni odgovor na "Dokumentaciju o metodologiji". Poveznica nije na engleskom jeziku. Odgovor na "Dokumentaciju o kvaliteti" vjerojatno odražava nerazumijevanje onoga što treba prijaviti.]

#### Dokumentacija o metodologiji

Diseminacija dokumentacije o metodologiji i izvorima korištenima u pripremi statističkih rezultata: kratki opis dostupan je na [mrežnim stranicama Nacionalnoga statističkog ureda Holandije](#).

#### Dokumentacija o kvaliteti

Nije dostupno.

---

**Primjer S.10.6-7-2 Urbana revizija, 2013.****Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine**

**[Iako se ovaj primjer ne čini detaljnim, Izvještaj o metapodacima Ujedinjene Kraljevine na koji se poziva zaista je vrlo detaljan, kao što je navedeno u njegovu uvodu.]**

Glavna svrha ovog izvještaja jest davanje detaljnih metapodataka o podacima urbane revizije za Ujedinjenu Kraljevinu koji su dostavljeni Eurostatu. Izvještaj počinje kratkim predstavljanjem urbane revizije u Ujedinjenoj Kraljevini, njezinu geografskom položaju te razmatranjem o kvaliteti danih statističkih podataka. Glavni dio Izvještaja zatim uzima svaku referentnu godinu redom i daje metapodatke za svaku isporučenu varijablu. Treba napomenuti da je opseg Izvještaja ograničen na podatke koji su Eurostatu dostavljeni u martu 2015. Neki će se dodatni skupovi podataka dostaviti čim podaci postanu dostupni – zajedno s metapodacima za te skupove podataka.

**10.6. Dokumentacija o metodologiji**

Za većinu varijabli pratile su se definicije Metodološkog priručnika o urbanoj statistici. Dodatne informacije o odstupajućoj metodologiji korištenoj u zbirci nalaze se u Izvještaju o metapodacima Ujedinjene Kraljevine – 2013.

Prilog: [Izvještaj o metapodacima Ujedinjene Kraljevine – 2013.](#)

**10.7. Dokumentacija o kvaliteti**

Primjenjivali su se postupci osiguravanja kvalitete koji su detaljno opisani u Metodološkom priručniku o urbanoj statistici. Dodatne informacije o kvaliteti nalaze se u Prilogu A – Izvještaj o metapodacima Ujedinjene Kraljevine – 2013.

---

# S.11

## (II. dio) Upravljanje kvalitetom

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.11	Upravljanje kvalitetom	Sistemi i okviri uspostavljeni unutar organizacije radi upravljanja kvalitetom statističkih proizvoda i procesa	Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivaju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.

Ovaj koncepti i njihovi potkoncepti uključeni su u korisničke izvještaje prema ESMS-u i u proizvođačke izvještaje prema ESQRS-u. U izvještajima prema ESQRS-u to je ESQRS-ov koncept 4.

## S.11 Podloga

### Definicije najvažnijih koncepata

Kao što je prije napomenuto, svi koncepti povezani s kvalitetom koji se koriste u ovom Priručniku definisani su u *ESS-ovu Pojmovniku za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima*, koji je uključen kao Dopunski dokument A, a najvažniji pojmovi koji opisuju upravljanje kvalitetom definisani su u odjeljku 2.2. u I. dijelu.

### Okvir za osiguranje kvalitete – prednosti i komponente

Mnogi drugi nosioci službene statistike razvili su i primjenjuju vlastiti okvir za osiguranje kvalitete (QAF) u namjeri da bude podrška upravljanju kvalitetom tako što:

- je osnov za stvaranje i održavanje kulture kvalitete;
- je sistemski mehanizam za prepoznavanje aktualnih problema kvalitete te mogućih radnji za njihovo rješavanje, počevši od postupnih poboljšanja do ponovne sveobuhvatne tehničke obnove;
- podržava neprestano poboljšanje kvalitete;
- potiče interakcije među zaposlenicima u cijeloj organizaciji;
- sadržava referentni materijal koji je koristan u obuci;
- čini transparentnima procese kojima se osigurava kvalitet i jači prikaz o organizaciji kao vjerodostojnom pružaocu kvalitetnih statističkih podataka;

- je mehanizam za razmjenu ideja o osiguranju kvalitete s drugim nosiocima službene statistike i međunarodnim statističkim organizacijama.

Komponente QAF-a u pravilu uključuju:

- organizacijske aranžmane za upravljanje kvalitetom, npr. uz pomoć jedinice za kvalitetu, voditelja kvalitete, odbora za kvalitetu;
- koncepte, načela i dimenzije kvalitete koji se zasnivaju na ES CoP-u;
- smjernice za kvalitetu – razvijene samostalno ili su ih posudili drugi nosioci službene statistike;
- program za promicanje kulture kvalitete – program osposobljavanja za ukorjenjivanje i održavanje kulture kvalitete u cijeloj organizaciji;
- indikatore kvalitete i učinka (QPI) – uključujući standardne ESS-ove indikatore kvalitete i učinka te druge indikatore kvalitete i učinka potrebne za praćenje statističkih procesa, od prepoznavanja potreba korisnika do diseminacije;
- praćenje i kontrolu kvalitete – korištenje indikatora kvalitete i učinka te statističke kontrole kvalitete;
- programe i postupke ocjene kvalitete – uključujući samoprocjenu, stručnu provjeru, vanjsku provjeru/reviziju i bilo koji drugi program ocjenjivanja;
- dobro definisan odnos prema drugim strateškim pravcima i funkcijama poput metodologije, upravljanja metapodacima i upravljanja rizicima.

### Opći sistem upravljanja kvalitetom

Kao što je navedeno u poglavlju 2. (I. dio), uz QAF, neka nacionalna statistička tijela usvajaju i prilagođuju svojim potrebama opći sistem upravljanja kvalitetom (QMS) koji obuhvaća sve aspekte upravljanja kvalitetom, a ne samo najvažnije statističke procese koji su u središtu QAF-a. Katkad prilagođeni QMS uključuje sva obilježja QAF-a i ne postoji zasebni QAF.

Tri opća sistema upravljanja kvalitetom koja se najčešće koriste navedena su u sljedećim poglavljima.

#### Model izvrsnosti Evropske zaklade za upravljanje kvalitetom (EFQM)

EFQM-ov model sastoji se od tri integrisane komponente:

- *osnovnih pojmova izvrsnosti* – načela koja čine podlogu za postizanje održive izvrsnosti u bilo kojoj organizaciji;
- alata za okvir procjene i upravljanje pod nazivom RADAR, što je pokratak za *rezultate, pristupe, raspoređivanje, procjenu i pročišćavanje*, koji odražava sličnu logiku kao i ciklus Demingov PDCA (isplaniraj – učini – provjeri – prilagodi);
- kriterija – koji čine okvir za pomoć organizacijama da provedu osnovne pojmove i provedbu RADAR-a u praksi.

#### ISO 9000, 9001 i 9004: Sistemi upravljanja kvalitetom

Porodica normi ISO 9000 bavi se različitim aspektima upravljanja kvalitetom. Norme daju smjernice i alate za organizacije koje žele postići da njihovi proizvodi i usluge dosljedno prate zahtjeve kupaca i da se kvaliteta neprestano poboljšava. Njima se može koristiti bilo koja organizacija, velika ili mala, nezavisno o području njezina djelovanja, uključujući druge nosioce službene statistike.

- **ISO 9000: Sistemi upravljanja kvalitetom 2015. – osnove i rječnik** sadržava osnovne pojmove, načela i rječnik sistema upravljanja kvalitetom i osnov je ostalim normama u porodici. Kao što se napominje u poglavlju 2. (I. dio), ova se norma sastoji od sedam osnovnih načela: usmjerenost na kupca, vodstvo, angažman ljudi, procesni pristup, poboljšanje, donošenje odluka na osnovu dokaza i upravljanje odnosima.

**ISO 9001:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom** nadovezuju se na sedam **načela upravljanja kvalitetom** koja su opisana u ISO 9000: 2015 i postavlja kriterije za sistem upravljanja kvalitetom. To je jedina norma u porodici za koju organizacija može dobiti certifikat. Postoji više od milion certificiranih firmi i organizacija u više od 170 zemalja, što pokazuje njezinu učinkovitost.

- [ISO 9004:2018 Upravljanje održivim uspjehom organizacije](#) daje smjernice organizacijama kao potporu za postizanje održivog uspjeha s pomoću sistema upravljanja kvalitetom.

### Lean šest sigma

Lean šest sigma jest komercijalna norma koja nema određenog vlasnika i kombinuje dvije metode upravljanja kvalitetom.

- **Lean** se usmjerava na pojednostavnjivanje oba procesa uklanjanjem otpada uz istodobno pružanje vrijednosti kupcima. Otpad se definiše kao bilo koja aktivnost u procesu koja nije potrebna za proizvodnju proizvoda ili pružanje usluge prema specifikaciji.
- **Šest sigma** jest metoda za učinkovito rješavanje problema. Korištenjem te metode smanjuje se broj proizvedenih neispravnih proizvoda ili pruženih usluga, što daje rezultat većim prihodom i većim zadovoljstvom kupaca.

### Metode, alati i prakse kvalitete

Kao što se je već spomenuto u poglavlju 2., kako bi podržali provedbu upravljanja kvalitetom, drugi nosioci službene statistike mogu se služiti nizom alata za kvalitetu koje je tokom posljednjih 15 godina razvio ESS i koji su dostupni na mrežnoj stranici [Eurostata – Izvještavanje o kvaliteti](#). Također se mogu služiti statističkim smjernicama koje su razvili pojedini evropski drugi nosioci službene statistike.

## S.11.1 Osiguranje kvalitete

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.11.1	Osiguranje kvalitete	Sve systemske aktivnosti za koje se može dokazati da jamče da će procesi ispuniti zahtjeve za statističkim rezultatima	<p>Treba opisati postupke poput upotrebe općeg sistema upravljanja kvalitetom prema EFQM-u ili seriji ISO 9000 za promicanje općih načela upravljanja kvalitetom u organizaciji.</p> <p>Treba opisati okvir osiguranja kvalitete koji se koristi za provedbu statističkih načela kvalitete.</p> <p>Treba opisati postupke osiguranja kvalitete koji su primijenjeni posebno na statistički proces za koji se izvještaj priprema, npr. kurseve osposobljavanja, praćenje procesa, upoređivanje, procjene i upotrebu najboljih praksi.</p> <p>Treba uključiti opise svih oblika postupaka ocjenjivanja kvalitete poput ankete o zadovoljstvu korisnika, samoprocjene, stručne provjere, praćenja usklađenosti, revizije, markiranja, certificiranja i kad su posljednji put provedeni.</p> <p>Treba opisati sva tekuća ili planirana poboljšanja u postupcima osiguranja kvalitete.</p>

### S.11.1 DALJE SMJERNICE

Cilj poglavlja S.11.1 jest opisati postojeće postupke upravljanja i osiguranja kvalitete. To **ne znači** prikazati procjenu kvalitete statističkih procesa i njegovih rezultata, što je sažeto prikazano u poglavlju S.11.2 i detaljno prikazano u izvještavanju o drugim konceptima vezanima za kvalitetu, posebno uključujući poglavlja S.9, S.10, S.12, S.13 i S.14.



Imajte na umu da se mnogi postojeći postupci upravljanja i osiguranja kvalitete mogu primijeniti na druge nosioce službene statistike u cjelini, a ne samo na statistički proces koji je predmet izvještaja.

Imajte na umu da se o dokumentaciji o kvaliteti (popisi dokumenata i datoteka) izvještava u poglavlju S.10.7, iako je ovdje opisan sadržaj ove dokumentacije.

Navedite je li organizacija usvojila opći sistem upravljanja kvalitetom (QMS). Ako jest:

- Ukratko opišite opći sistem upravljanja kvalitetom i način na koji je prilagođen i na koji se primjenjuje u organizaciji.
- Ako se opći sistem upravljanja kvalitetom zasniva na ISO:9001, navedite jesu li drugi nosioci službene statistike (ili njegovi dio unutar kojih se odvija statistički proces o kojemu se izvještava) certificirani te, ako jesu, kada i s kojim rezultatima.
- Ako se opći QMS zasniva na EFQM-u, navedite nivo koji su postigli drugi nosioci službene statistike.

Navedite je li organizacija definisala i primijenila okvir za osiguranje kvalitete (QAF) za svoje osnovne statističke funkcije kao dodatak općem QMS-u ili umjesto njega.

Na nivo pojedinosti prikladan za izvještaj i bez ponavljanja bilo čega što je moglo biti uključeno u opis općeg sistema upravljanja kvalitetom:

- Ukratko opišite kako je upravljanje kvalitetom uređeno u organizaciji, posebno je li imenovan voditelj za kvalitetu, posebna jedinica za kvalitetu i/ili komisija na višem nivou odgovorna za kvalitetu i njezino poboljšanje.
- Navedite porijeklo pojmova, načela i dimenzija kvalitete na kojima se zasniva QAF, npr. ES CoP.
- Naznačite izvor smjernica za kvalitetu koje se koriste, bez obzira jesu li izrađene u vlastitoj organizaciji ili su dobivene iz vanjskog izvora, npr. iz drugih nosioca službene statistike.
- Pozovite se na planirana i postojeća poboljšanja kvalitete i na ustupke između aspekata kvalitete.
- Navedite indikatore kvalitete i učinka koji se koriste za praćenje statističkog procesa i opišite kako se upotrebljavaju.
- Opišite druge postupke praćenja i kontrole kvalitete, npr. kontrolne tačke kvalitete i statističku kontrolu kvalitete.

### S.11.1 PRIMJERI

#### Primjer S.11.1-1 Industrijska proizvodnja (indeks proizvodnje), godišnje, 2016., Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine

[Ovaj primjer prikazuje minimalni odgovor, ali ima poveznicu na više detalja.]

#### Osiguranje kvalitete

Nacionalni statistički ured izradio je smjernice za mjerenje statističke kvalitete. One se zasnivaju na dimenzijama kvalitete Evropskog statističkog sistema (ESS-a). Više informacija možete pronaći na mrežnoj stranici Nacionalnog statističkog ureda. Detaljnije informacije nalaze se na poveznici

<http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/method-quality/quality/guidelines-for-measuring-statisticalquality/index.html>.

**Primjer S.11.1-2 Biljna proizvodnja, godišnje, 2016., Odjel za okoliš, hranu i ruralna pitanja Ujedinjene Kraljevine [ESS-MH]**

[Ovaj primjer prikazuje elemente koji odgovaraju opisu okvira osiguranja kvalitete iz lijeve kolone.]

Koje su mjere provjere valjanosti podataka na snazi?	Sveobuhvatne provjere podataka, provjere vjerodostojnosti, vanjski izazov iz ekonomije, usklađenost s vremenskim uvjetima i tržišnim podacima
Koji je njihov cilj?	Provjere dosega i cjelovitost povratnih odgovora na ankete Provjere stope odziva
Jesu li podaci unakrsno provjereni u odnosu na drugi skup podataka?	Da
Ako da, u odnosu na koju vrstu skupa podataka?	Prethodni rezultati (iz istog skupa podataka)
Postoji li postupak upravljanja kvalitetom za statistiku usjeva?	Da
Ako da, koje su komponente?	Kodeks prakse službene statistike, revizije procjene Uprave za statistiku Ujedinjene Kraljevine, strategija kvalitete u statistici iz Ministarstva
Postoji li dostupan izvještaj o kvaliteti?	Da, dostupni su razni izvještaji.
Ako da, navedite poveznicu.	<a href="http://www.statisticsauthority.gov.uk/assessment/assessment/assessment-reports/assessment-report-22---assessment-of-agriculture-in-the-uk-and-selected-crop-and-livestock-statistics.pdf">http://www.statisticsauthority.gov.uk/assessment/assessment/assessment-reports/assessment-report-22---assessment-of-agriculture-in-the-uk-and-selected-crop-and-livestock-statistics.pdf</a> <a href="http://www.statisticsauthority.gov.uk/assessment/assessment/assessment-reports/confirmation-of-designation-letters/letter-of-confirmation-asnational-statistics---assessment-report-22.pdf">http://www.statisticsauthority.gov.uk/assessment/assessment/assessment-reports/confirmation-of-designation-letters/letter-of-confirmation-asnational-statistics---assessment-report-22.pdf</a>
S kojim je izvorom podataka povezan?	Junsko istraživanje o poljoprivredi i hortikulturi, istraživanje o biljnoj proizvodnji, istraživanja o zalihama, istraživanja o upotrebi, panelne procjene za voće i povrće, procjene za krompir
Je li provedena stručna provjera za statistiku usjeva?	Ne
Ako da, koji su bili glavni zaključci?	
Koje se mjere poboljšanja kvalitete planiraju za sljedeće tri godine?	Pregled budžetske tabele. Pojednostavnjivanje protoka podataka. Posebni pregledi u okviru strategije kvalitete Odjela za okoliš, hranu i ruralna pitanja. Područja za pregled još nisu određena.

**Primjer S.11.1-3 Odjel za regulaciju kemikalija, izvršni direktor za zdravlje i sigurnost, Ujedinjena Kraljevina**

[Bilješka – svrha uključivanja ovog primjera jest prikazivanje da se poglavlje S.11.1 može lako protumačiti kao zahtjev za opisivanjem kvalitete statističkog procesa i rezultata. Dakle, odgovor je izvrstan opis mogućih pogrešaka i netačnosti, ali pripada poglavlju S.13 Tačnost. Ono što se ovdje zahtijeva jest opis QAF-a koji je omogućio da se postigne tako precizna procjena tačnosti.]

Od populacije koja se sastoji od 98 firmi, pet firmi nije anketirano jer se podaci o njihovim proizvodima nisu nalazili u Vodiču za pesticide Ujedinjene Kraljevine (UKPG) 2016., a Britansko vijeće za biljnu proizvodnju (BCPC) potvrdilo je da deset firmi nije prodalo proizvode, povukli su ih s tržišta Ujedinjene Kraljevine od objavljivanja UKPG-a 2016. u januaru 2016., spojili ili promijenili njihova imena u toj kalendarskoj godini.

Od 83 preostale anketirane jedinice, 45 ih je odgovorilo (od kojih ih je pet izvijestilo o kombinovanim podacima iz deset firmi navedenih u zasebno u UKPG-u 2016.), s dva direktna odbijanja, dva bez ikakvog odgovora povrata, devet ih je priopćilo da nisu imali prodaju, ali nisu dali ni povratne informacije, a 38 ih nije odgovorilo unatoč tri podsjetnika. Od dva neodgovora i devet firmi koje su izvijestile da nisu imali prodaju, šest ih je navelo proizvode koji su sadržavali samo jedan poljoprivredni proizvod bez zajedničkoga poljoprivrednog proizvoda. Preostalih pet firmi navelo je prehrambene/domaće proizvode – količine njihovih poljoprivrednih proizvoda bile su male, stoga BCPC nije smatrao da je ovaj odgovor koji nedostaje bitan. Jedno od dva direktna odbijanja jest multinacionalna firma za koju se procjenjuje da ima približno 8% udjela na britanskom tržištu po opsegu. Izvještava se da je ova firma dosljedno odbijala dostaviti podatke, tako da njihov neodgovor nema uticaja na uporedbu iz godine u godinu. Prema mišljenju BCPC-a, jedinice koje su odgovorile (stopa odgovora =  $55/83 = 66,26\%$ ) i dostavljeni podaci čine više od 80% prodaje pesticida u Ujedinjenoj Kraljevini. Iako visok odziv nije jamstvo za kvalitetu podataka, kad uzmemo u obzir faktore kao što je razlika između odgovora i neodgovora, odgovor od 66,26% jest mjera kvalitete za dobrovoljno istraživanje u specijalizovanom sektoru.

## S.11.2 Procjena kvalitete

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.11.2	Procjena kvalitete	Ukupna procjena kvalitete podataka na osnovu standardnih kriterija kvalitete	Treba izraditi sažetak rezultata najnovijih procjena kvalitete i uputiti na poglavlja u izvještaju u kojima su rezultati detaljnije prikazani.

### S.11.2 DALJE SMJERNICE

Imajte na umu da su ovdje opisani rezultati postupaka ocjenjivanja kvalitete. Stvarni postupci procjene kvalitete sastavni su dio osiguranja kvalitete i opisani su u poglavlju S.11.1. Navedite je li statistički postupak bio podvrgnut samoprocjeni tokom izvještajnog perioda i, ako jest:

- koji su se alati za ocjenu kvalitete koristili
- u kojim su odjeljcima ovog izvještaja rezultati prikazani.

Navedite je li statistički proces bio podvrgnut stručnoj provjeri tokom izvještajnog perioda i, ako jest:

- koji su se alati za ocjenu kvalitete koristili
- u kojim su dijelovima ovog izvještaja rezultati prikazani.

Navedite je li statistički proces bio podvrgnut vanjskom pregledu/reviziji tokom izvještajnog perioda i, ako jest:

- na čemu se zasnivao pregled/revizija
- koje su se metode i alati za ocjenu kvalitete koristili
- u kojim su odjeljcima ovog izvještaja rezultati prikazani.

## S.11.2 PRIMJER

---

### Primjer S.11.2-1 Industrijska proizvodnja (indeks proizvodnje), 2016.

#### Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine

[Ovaj primjer prikazuje minimalni odgovor, ali nudi poveznice do dva izvještaja u vezi s kvalitetom. Prva poveznica upućuje na opis metoda i poboljšanja; a druga poveznica upućuje na ocjenu usklađenosti s Kodeksom prakse Ujedinjene Kraljevine.]

Informacije o radu Nacionalnog statističkog ureda na praćenju kvalitete objavljenih statističkih podataka i razvoju poboljšanja postojećih podataka nalaze se na poveznici

<https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20160106003944/http://www.ons.gov.uk/ons/guidemethod/method-quality/specific/economy/index-of-production/index.html>.

Agencija za statistiku Ujedinjene Kraljevine objavljuje izvještaj o svakoj procjeni koju provodi. Indeks proizvodnje procjenjuje se kao dio kratkoročnih ekonomskih indikatora outputa, a procjena se može naći u izvještaju broj 278 na poveznici

[https://www.statisticsauthority.gov.uk/wp-content/uploads/2015/11/imagesassessmentreport278statisticsongdpiopandio\\_tcm97-437252.pdf](https://www.statisticsauthority.gov.uk/wp-content/uploads/2015/11/imagesassessmentreport278statisticsongdpiopandio_tcm97-437252.pdf).

---

# S.12

(II. dio)

## Relevantnost

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.12	Relevantnost	Stepen u kojem statistički podaci zadovoljavaju trenutne i potencijalne potrebe korisnika	Informacije koje se odnose na ovaj koncept dobivaju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.

Ovaj koncept i njegovi potkoncepti uključeni su u korisničke izvještaje prema ESMS-u i u proizvođačke izvještaje prema ESQRS-u. U izvještajima prema ESQRS-u to je ESQRS-ov koncept 5. Neznatne razlike u postupanju prema indikatorima kvalitete i učinka RI između izvještaja prema ESMS-u i izvještaja prema ESQRS-u RI označene su s (U) odnosno s (P).

### S.12 Podloga

Relevantnost kao komponenta kvalitete ima veze s rezultatima statističkog procesa. Problemi sa sadržajem uključuju ciljnu populaciju, varijable, definiciju parametara (kao što su ukupni iznosi, sredstva, brojevi ili indeksi) te periodičnost objavljivanja rezultata.

Relevantnost je opseg i stepen u kojem sadržaj procesa zadovoljava potrebe različitih korisnika. Zависи o tome jesu li svi potrebni statistički podaci proizvedeni te koliko korišteni pojmovi (definicije, klasifikacije itd.) odražavaju potrebe korisnika.

Opisi sadržaja – podaci i prikazi – dani su u poglavlju S.03 Statistički prikazi.

Potrebe i zadovoljstvo korisnika odnose se i na ostale komponente kvalitete, kao što su tačnost, pravodobnost i uporedivost, koje su obrađene u odvojenim poglavljima. Međutim, sveobuhvatni prikaz potreba i zadovoljstva korisnika iz praktičnih se razloga u pravilu daje na jednome mjestu u izvještaju i obuhvaća sve aspekte procesa. Preporučuje se da se to učini pod naslovom Relevantnost.

## S.12.1 Potrebe korisnika

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.12.1	Potrebe korisnika	Opis korisnika i njihovih potreba s obzirom na statističke podatke	<p>Treba dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasifikaciju korisnika i upozoriti na njihovu relativnu važnost</li> <li>• naznaku namjene za koje korisnici žele statističke rezultate</li> <li>• procjenu najvažnijih rezultata koje žele različite kategorije korisnika te svih nedostataka u rezultatima za važne korisnike</li> <li>• informacije o neudovoljenim potrebama korisnika i planovima za njihovo udovoljavanje u budućnosti</li> <li>• pojedinosti o onim komponentama kvalitete koje ne udovoljavaju zahtjevima korisnika.</li> </ul>

### S.12.1 PODLOGA

Postoje različite potrebe različitih kategorija korisnika, npr. vlade, preduzeća, akademske zajednice i šire javnosti. Izazov za druge nosioce službene statistike jest uravnoteživanje (možda i proturječnih) potreba postojećih i potencijalnih korisnika te izrađivanje statističkih podataka koji zadovoljavaju najvažnije ili većinu tih potreba u okviru postojećih ograničenja resursa.

Kako bi se saznale potrebe korisnika, jedan od pristupa jest da se u anketi za korisnike, koju izrađuju drugi nosioci službene statistike, korisnike direktno pita o statističkim podacima. Drugi pristup, koji daje indirektno rezultate, jest uspostavljanje postoje li postupci za utvrđivanje kako se podaci koriste i koliko ih je korisnika pregledalo.

Opis potreba korisnika trebao bi se odnositi na sve komponente kvalitete. Takve se potrebe izražavaju u sadržaju podataka i stepen potrebne tačnosti, pravodobnosti, organizacije diseminacije, metapodataka potrebnih za tumačenje i odnosa prema ostalim relevantnim statističkim rezultatima. Drugim riječima, obuhvataju čitav niz komponenta kvalitete rezultata.

Procjena potreba korisnika važna je zato što postoji mnogo vrsta korisnika, mnogo različitih namjena za koje korisnici žele rezultate, a time i mnogobrojni zahtjevi za rezultatima i, na kraju, zato što postoje tri oblika potreba – podaci, metapodaci koji ih prate i potpora koju pružaju drugi nosioci službene statistike.

## S.12.1 A Razumijevanje i razvrstavanje korisnika

### S.12.1 A DALJE SMJERNICE

Prvi je korak prikupljanje informacija o korisnicima – ko su, koliko ih je i koliko su, pojedinačno i kolektivno, važni drugim nosiocima službene statistike. Na osnovu podataka od, npr. savjetodavnih odbora, popisa primatelja platiša i broja pristupa internetu, u pravilu se izrađuje *kategorija korisnika*, procjenjuje broj svake vrste korisnika i određuje koji su najvažniji korisnici, tj. korisnici koji su dovoljno važni da zahtijevaju pojedinačno razmatranje.

Drugi je korak *utvrđivanje potreba* različitih vrsta korisnika radi stvaranja idealne populacije i sadržaja podataka te, u slučaju najvažnijih korisnika, njihovih pojedinačnih potreba. Sticanje rezultata za

korisnike jest sredstvo za postizanje cilja, ne cilj sam po sebi, a namjene za koje se ti rezultati koriste važne su i potrebno ih je prepoznati. Korisnici vrlo često možda neće potpuno razumjeti koji im podaci zapravo trebaju ili možda neće znati što je dostupno. Kad razumiju namjenu podataka, drugi nosioci službene statistike mogu lakše odrediti stvarne potrebe. Nadalje, ove se potrebe moraju protumačiti u statističkom kontekstu u kojem će se obrađivati. Tačnost, pravodobnost itd. moraju se uskladiti s onim što se stvarno može isporučiti.

Dobivanje informacija o potrebama korisnika i namjenama za koje su podaci potrebni obično se postiže uz pomoć savjetodavnih odbora za određeno statističko područje, korisničkih grupa, ad hoc tematskih grupa, zahtjeva, žalbi, anketa za korisnike (kao što se može pročitati u poglavlju S.12.2) i drugih povratnih informacija koje su dali korisnici.

Treći je korak općenito utvrđivanje prioriteta za najvažnije korisnike i različite kategorije korisnika da se zadovolje njihove potrebe. Npr. potrebe kreatora javnih politika u saradnji s tijelima vlasti mogu biti iznad potreba akademskih naučnika. Neke su potrebe važne, ali prolazne. Neki korisnici također mogu biti ispitanici i njihovi zahtjevi trebaju je posebno razmatrati.

Ukratko, izvještaj bi trebalo sadržavati kategoriju korisnika, pune nazive najvažnijih korisnika, naznaku namjene za koju korisnici žele rezultate, prioritete u zadovoljavanju njihovih potreba i izvještaj o tome kako su se sve te informacije pribavile i koristile.

### S.12.1 A PRIMJERI

#### Primjer S.12.1-1 Sastavljanje platnog bilansa i srodnih rezultata 2011., Irska, Nacionalni statistički ured Irske, 2013., str. 13

[Primjer prikazuje opis glavnih korisnika i kako su se koristili podacima.]

Ova zakonom propisana istraživanja provode se da se zadovolje zahtjevi izneseni u Uredbi (EZ) br. 184/2005 Evropskog parlamenta i Vijeća od 12. januara 2005. o statistikama Zajednice u vezi s platnim bilansom, međunarodnom trgovinom uslugama i direktnim stranim ulaganjima (izmijenjena Uredbama br. 601/2006, 602/2006, 1137/2008 i 707/2009) i Smjernicom ECB-a ECB/2004/5 (izmijenjena Smjernicom ECB-a ECB/2007/3 i preinačena u Smjernici ECB/2011/23) o statističkim izvještajnim zahtjevima Evropske centralne banke u području statistike platnog bilansa i stanja međunarodnih ulaganja te obrasca međunarodnih pričuva. Kao rezultat njegove uloge u praćenju ekonomskih učinaka Irske, Ministarstvo finansija zainteresovano je za sve aspekte platnog bilansa. Glavni fokus Ministarstva preduzetništva, trgovine i zapošljavanja jest na ekonomskom razvoju u proizvodnome i uslužnom sektoru. Ovo Ministarstvo i Forfás, agencija koja djeluje pod njezinom okriljem i uključena je u privlačenje inostranih direktnih ulaganja u Irsku, posebno zanimaju aspekti izravnih ulaganja platnog bilansa, kao i podaci o robi i uslugama. Podacima se koriste i burzovni mešetari, analitičari u području ekonomskih i društvenih istraživanja, kao i univerziteta. Odjel za nacionalne račune također se interno koristi rezultatima platnog bilansa. Nacionalni statistički ured šalje podatke međunarodnim organizacijama, kao što su ESB, Evropska komisija (Eurostat), MMF i OECD.

#### Primjer 12.1-2 Mjerenje neobuhvaćenog dijela ekonomije: Priručnik OECD-a i saradnici, 2002., str. 98

[Primjer sadržava iscrpan popis korisnika.]

U Priručniku koji su pripremili OECD, MMF i druge međunarodne organizacije korisnici su razvrstani u grupe pod devet općih naslova:

- nacionalna vlada – nacionalna banka te ministarstva koja se bave ekonomskim poslovima, finansijama, riznicom, industrijom, trgovinom, zapošljavanjem i okolišem
- regionalne i lokalne vlasti



- poslovna zajednica – pojedinačna velika preduzeća i poslovna udruženja
- sindikati i nevladine organizacije
- akademska zajednica – univerziteti, fakulteti, škole, istraživački instituti itd.
- mediji – novine, radijske i televizijske postaje, časopisi itd.
- šira javnost
- međunarodne organizacije.

### Primjer S.12.1-3 Procjena relevantnosti, Anketa o dohotku stanovništva u EU, Eurostat, 2013., str. 3-412,7

#### [Primjer sadržava popis vrsta korisnika.]

Relevantnost instrumenta mora se procijeniti zbog potreba njegovih korisnika. Što se tiče Ankete o dohotku stanovništva u EU (EU-SILC), glavni korisnici jesu sljedeći:

- institucijski korisnici poput Generalne uprave za zapošljavanje, socijalna pitanja i uključivanja i Odbora za socijalnu zaštitu zaduženi za praćenje socijalne zaštite i socijalne uključenosti ili drugih službi Komisije
- statistički korisnici u Eurostatu ili u nacionalnim statističkim uredima za pribavljanje stručnih publikacija
- istraživači koji imaju pristup mikropodacima
- krajnji korisnici (uključujući medije) zainteresovani za životne uvjete i socijalnu koheziju u EU.

Instrument EU-SILC glavni je izvor uporedivih indikatora za praćenje i izvještavanje o životnim uvjetima i socijalnoj koheziji na nivou EU-a. Osim toga, predsjednici država i vlada prepoznali su ga kao izvor podataka za glavni cilj strategije Evropa 2020. o siromaštvu.

## S.12.1 B Procjena rezultata u odnosu na potrebe korisnika

### S.12.1 B DALJE SMJERNICE

Treba dati procjenu najvažnijih rezultata namijenjenih različitim kategorijama korisnika te spomenuti sve nedostatke u rezultatima za važne pojedinačne korisnike i kategorije korisnika. Nedostaci bi mogli uključivati, npr. stavke podataka koje su bile nedostupne, neprikladne definicije, nedostatno raščlanjivanje podataka na potpodručja, prekratke vremenske serije ili rezultate koji se ne objavljuju dovoljno često, npr. objavljuju se kvartalno umjesto mjesečno. Ne mogu se zadovoljiti sve potrebe korisnika iz budžetskih i/ili tehničkih razloga.

#### Nedostaci u sadržaju podataka

Treba prepoznati i sažeto prikazati nedostatke u ciljnoj populaciji i sadržaju podataka u odnosu na idealnu populaciju i sadržaj iz perspektive korisnika. Npr. idealnu populaciju za korisnika koji želi analizirati ekonomski status neke djelatnosti u pravilu čine **sva** preduzeća koja se aktivno bave tom djelatnošću. Zbog troškova ili opterećenja odgovora drugi nosioci službene statistike možda će htjeti ograničiti ciljnu populaciju na **velika i srednja** preduzeća u toj djelatnosti, na osnovu prometa, broja zaposlenih ili nekoga drugoga kriterija. Razlika između svih preduzeća (idealna populacija) te skupa velikih i srednjih preduzeća (ciljna populacija) pitanje je relevantnosti o kojemu treba izvijestiti te dati neku vrstu procjene udjela (u smislu prometa, broja zaposlenih) izostavljene idealne populacije.

## Odstupanja u konceptima

Trebaju se navesti razlike između stvarnih definicija statističkih koncepata i definicija koje bi bile idealne iz korisničke perspektive. Koncepti definisani tokom oblikovanja i planiranja statističkog procesa uključuju ciljnu populaciju, ciljnu definiciju jedinica i formulu agregiranja. Često se događa da se korisnici razlikuju u poimanju idealnoga, što u tom slučaju treba napomenuti. Katkad je moguće dati rezultate za više definicija iz istih mikropodataka. Obično to nije moguće, pa treba odabrati jednu definiciju, a u tom slučaju treba razložiti zašto je odabrana ta definicija.

Svako neslaganje između definicija koje su se koristile te definicija koje prihvaća ESS ili međunarodnih definicija trebaju se jasno istaknuti.

Kod obrađivanja **administrativnih podataka** definicije stavki podataka česta su poteškoća jer su određene administrativnim gledištima i možda nisu idealne za statističke svrhe. Treba opisati važna odstupanja u tom pogledu.

U **indeksima cijena**, iako su njihove opće definicije dane u ekonomskoj teoriji, cilj procjene obično je nemoguće tačno odrediti, a o njemu je moguće i polemizirati. Proizvođački izvještaj trebao bi govoriti o važnim pitanjima u vezi s ciljem procjene i njezina odnosa prema odabranim pristupima i metodama, a isto tako povezati ih s preporukama u međunarodnim priručnicima i pravnim dokumentima u sistemu ESS-a. Pogledajte [primjer S.12.1B-1](#) u nastavku teksta.

Za **postupke prikupljanja makroagregata** proizvođački izvještaj mora povezati odabrane definicije i koncepte s onima koji se preporučuju u propisima, međunarodnim priručnicima ili drugim općim sporazumima. Treba spomenuti važna odstupanja.

Za statističke procese, poput **indeksa cijena i nacionalnih računa**, preporučene definicije i metode procjene dane su u međunarodnim priručnicima. Ako se slijede preporuke, u pogledu primarne upotrebe rezultata ne može doći do problema s relevantnošću. Kod sekundarnih namjena lako može doći do problema s relevantnošću, što treba naglasiti. Ako se preporuke ne prate u potpunosti, može doći do problema s tačnošću, o čemu treba izvijestiti u poglavlju S.13.

Numerički prikazi vjerojatnih osjetljivosti rezultata na odabrane definicije mogu biti vrlo informativni i trebalo bi ih dati kad god je to moguće. Osnov za ove prikaze mogu biti analize ili simulacije osjetljivosti. Takvi prikazi informiraju korisnike o rizicima problema s relevantnošću za željenu primjenu, tj. o neskladu između korištenih definicija i onoga što žele.

## Odnos prema ostalim komponentama kvalitete

Definicije također utiču na usklađenost i uporedivost (vidi [poglavlje S.15](#)) i o njima se može raspravljati umjesto pod tim naslovom ili baš pod tim naslovom.

Postoji siva zona između određenih problema s relevantnošću i tačnošću, kao što je prikazano u slučaju uzorka na ograničenom obuhvatu (vidi [poglavlje S.13.2A Sažetak](#)).

Istaknite koncepte, sadržaj podataka i ciljnu populaciju koji nisu dovoljno idealni za najvažnije korisnike i kategorije korisnika. Treba objasniti razloge zašto se ne mogu ispuniti potrebe važnih korisnika.

Izvještaj treba obuhvatiti sve tačke iz gornje analize, uključujući opise potreba korisnika, razloge neispunjenih potreba korisnika, razloge zbog kojih se određene potrebe ne mogu potpuno zadovoljiti i sve planove kojima će se ispuniti potrebe u budućnosti.

### S.12.1 B PRIMJERI

#### Primjer S.12.1B-1 Rasprava o svrsi HICP-a kao CPI-ja, Eurostat, 2001., str. 36 – 37

[Primjer prikazuje i raspravlja o ciljnom konceptu složene statistike.]

Relevantnost se odnosi na svrhu HICP-a. Kao što je navedeno u poglavlju 3.1., cilj HICP-a jest mjerenje inflacije, za razliku od životnih troškova. Stoga je neprimjereno kritizovati HICP iz potonje perspektive. Međutim, tokom godina puno se govorilo o postojanju pristranosti u CPI-jima, ne uzimajući u obzir činjenicu da postoji ograničenje u pogledu onoga što se može s bilo kakvom sigurnošću reći. Ako se cilj ne definiše precizno, nemoguće je reći za koliko je promašen. CPI-ji se mogu međusobno upoređivati i može se tvrditi da bi trebalo ukloniti određene razlike, kao što je učinjeno u procesu usklađivanja, ali ne postoji učinkovita definicija nepristranog indeksa prema kojem bi se prosuđivali svi ostali CPI-ji. Za razvoj svakog CPI-ja bilo je potrebno puno vremena, s kompilatorima indeksa koji su operativne probleme rješavali na što dosljedniji i smisleniji način. Stvarni konceptualni okvir za bilo koji CPI ugrađen je u njegovu historiju. U međuvremenu su učinjeni napori da se izrade alternativni konceptualni okviri, oslanjajući se na ekonomsku i statističku teoriju. Te su ideje uticale na strukturu indeksa, ali većinom nisu odredile stvarnu operativnu praksu.

Ugovor i okvirna Uredba definišu HICP. Ugovor zahtijeva indeks inflacije potrošačkih cijena; okvirna Uredba zahtijeva da to bude Laspeyresov indeks koji mjeri prosječnu promjenu cijena robe i usluga dostupnih za kupnju na ekonomskom području država članica. Ova je definicija dogovor, u skladu sa zahtjevima Ugovora, između Eurostata i glavnih korisnika. Definicija je široka operativna definicija inflacije.

#### Primjer S.12.1B-2 Kompilirane varijable u kratkoročnim poslovnim statistikama

##### Građevinske dozvole (411 i 412), Bugarska, (Eurostat 1, 2011., str. 6 – 7)

[Primjer sadržava popis kompiliranih varijabli i njihove svrhe.]

Navedite koje su varijable kompilirane za potrebe nacionalnih propisa i uredbi o kratkoročnim statistikama.

Stavka podataka	Za nacionalne svrhe (X)	Za propise o strukturnim poslovnim statistikama (X)
Građevinske dozvole: broj građevinskih dozvola	x	
Građevinske dozvole: broj zgrada	x	
Građevinske dozvole: broj stanova	x	x
Građevinske dozvole: korisna površina	x	x
Građevinske dozvole: alternativna mjera veličine (m <sup>2</sup> )		

## S.12.2 Zadovoljstvo korisnika

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.12.2	Zadovoljstvo korisnika	Mjere za utvrđivanje zadovoljstva korisnika	Treba opisati kako i koliko često se prikupljaju stavovi i mišljenja korisnika, npr. anketama o zadovoljstvu korisnika ili drugom vrstom konzultacija s korisnicima. Treba navesti koliko se često provode takva istraživanja i kad je provedeno najnovije. Treba prikazati najvažnije rezultate najnovijih istraživanja. Treba prikazati pregled zadovoljstva korisnika tokom vremena, u obliku indeksa zadovoljstva korisnika, ako je dostupan.

### S.12.2 DALJE SMJERNICE

Zadovoljstvo korisnika na prvome je mjestu. Najopsežnija metoda ocjenjivanja jest cjelovito istraživanje o zadovoljstvu korisnika, provedeno u skladu s uobičajenim najboljim praksama u anketi – preuzimanje reprezentativnog uzorka korisnika iz odgovarajućeg okvira, ako je dostupan, oblikovanje i testiranje prikladnog upitnika, prikupljanje, obrada i analiza rezultata itd.

Provođenje ankete o zadovoljstvu korisnika nije uvijek finansijski isplativo, posebno za male statističke procese gdje bi ono bilo znatan dio ukupnog operativnog budžeta. Ostale metode procjene uključuju analizu prodaje publikacija, komentare korisnika, primljene zahtjeve i žalbe, pristupe mrežnim stranicama i povratne informacije savjetodavnih odbora i tematskih grupa.

Potrebno je opisati metode primijenjene za procjenu i mjere koje su se preduzimale za poboljšanje zadovoljstva korisnika.

Ako su prikladni i dostupni, trebalo bi omogućiti uvid u rezultate ankete o zadovoljstvu korisnika ili analize, podijeljene prema najvažnijim kategorijama korisnika, uz upućivanje na potpunije informacije na drugome mjestu.

### S.12.2 PRIMJERI

.....  
**Primjer S.12.2-1** Procjena zadovoljstva korisnika za bazu podataka Euro-SICS (Ladiray & Sartori, 2001., str. 647)

**[Ovaj primjer prikazuje davanje informacija o procjeni zadovoljstva korisnika, uključujući primijenjenu metodu.]**

Eurostat provodi procjenu zadovoljstva korisnika za bazu podataka *European Statistical Indicators Common Site (Euro-SICS)* koja sadržava kratkoročne indikatore eurozone. Ono se provodi uglavnom kontinuiranom saradnjom sa svoja dva glavna korisnika: Glavnom upravom za ekonomska i finansijska pitanja i Evropskom centralnom bankom. U Izvještaju o kvaliteti iz januara 2001. zabilježeno je da su korisnici tražili više indikatora, ali manje analize. To je vrsta informacija koja pomaže stvoriti prikaz o važnosti rezultata i u usmjeravanju budućeg razvoja.

.....

---

**Primjer S.12.2-2 Izvještaj o Eurostatu, 2014. Anкета o zadovoljstvu korisnika, 2014., str. 2**

**[Ovaj primjer prikazuje davanje informacija o anketi o zadovoljstvu korisnika.]**

Cilj Eurostata jest da bude vodeći davatelj visokokvalitetnih statističkih podataka o Evropi. Radi mjerenja stepena u kojem ispunjava obaveze prema svojim korisnicima Eurostat je proveo opće istraživanje o zadovoljstvu korisnika (USS) od aprila do juna 2014. Istraživanje se zasnivalo na dogovorenome modelnom upitniku za Evropski statistički sistem, osmišljenu tako da se stekne bolje poznavanje korisnika, njihovih potreba i zadovoljstva uslugama koje pruža Eurostat. Prvo ovakvo istraživanje provedeno je u 2007., a zatim je ponovljeno u 2009., 2011., 2012. i 2013. Istraživanje USS 2014. šesto je opće istraživanje o zadovoljstvu korisnika.

Istraživanje obuhvaća četiri glavna aspekta:

- informacije o vrstama korisnika i korištenju evropskih statistika
- kvalitetu
- povjerenje u evropsku statistiku
- diseminaciju statističkih podataka.

---

**Primjer S.12.2-3 Procjena zadovoljstva korisnika za Evropski registar grupa preduzeća (EGR), statistički poslovni registar multinacionalnih grupa preduzeća u Evropi [ESS-MH]**

**[Ovaj primjer daje rezultate ankete o savjetovanju s korisnicima.]**

U aprilu 2017. Eurostat je proveo anketu o savjetovanju s korisnicima. Istraživanje se odnosilo na korisnike i potencijalne korisnike nacionalnih statističkih poslovnih registara (SPR-a) i Evropskog registra grupa preduzeća (EGR-a).

Rezultati istraživanja pokazali su da se 35,8% ispitanika redovno služi informacijama koje daje EGR u proizvodnji statističkih podataka.

Podaci o EGR-u uglavnom se koriste u poslovnoj statistici (44,0%) i globalizaciji (37,0%). Korištenje EGR-a u makroekonomskim računima iznosi 7,0%.

---

### S.12.3 Potpunost

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.12.3	Potpunost	U kojoj su mjeri dostupni svi potrebni statistički podaci	Treba dati kvalitativne informacije o mjeri u kojoj su zadovoljeni zahtjevi za sadržajem u relevantnom zakonodavstvu, propisima i smjernicama. Kad takvi zahtjevi nisu potpuno ispunjeni, treba navesti razloge za to.
	R1 Stopa potpunosti podataka (U)	Omjer broja danih ćelija podataka i broja ćelija podataka određenih propisom/smjernicom	Treba dati informacije o mjeri u kojoj su zadovoljene potrebe korisnika povezane sa sadržajem. Treba navesti vrijednosti indikatora R1 Stopa potpunosti podataka za svaku traženu stavku podataka, za svaku relevantnu uredbu/smjernicu na nivou proizvođača/korisnika, po mogućnosti za detalje.
S.12.3.1	R1 Stopa potpunosti podataka (P)		U slučaju da se indikator odnosi na podatke poslane Eurostatu može ga kompilirati Eurostat. <i>Evropski nivo</i> Treba dati sažetak po državama o tome u kojoj se mjeri ispunjavaju ESS-ovi zahtjevi za stavke podataka.

#### S.12.3 DALJE SMJERNICE

Potpunost statističkih podataka može se odnositi na:

- zahtjeve u propisima ili smjernicama, obično onima na nivou EU-a i/ili na
- druge potrebe korisnika, npr. one na nacionalnom nivou.

#### Zahtjevi u zakonskim propisima

Ako primjenjivi zakoni, propisi ili smjernice ne obuhvaćaju pojedine navedene stavke podataka i/ili segmente populacija, statistički podaci smatraju se nepotpunima. Zakoni, propisi ili smjernice mogu biti nacionalni, ESS-ovi ili međunarodni.

Koncept potpunosti može se proširiti tako da se odnosi na cijelo statističko područje. Npr. područje statistike kulture sastoji se od mnogih potpodručja, kao što su prodaja knjiga, biblioteke, kina, pozorišta, koncerti itd. Ako statistika ne obuhvaća neko od tih područja, može se reći da je područje statistike kulture nepotpuno. Ovaj nivo potpunosti proizvođački izvještaj u pravilu ne bi obuhvaćao za jedan statistički proces.

Postoji razlika između nepotpunih statistika (o kojima je ovdje riječ) i podobuhvata (o kojem je riječ u poglavlju S.13 Tačnost). Nepotpuna statistika znači da određene stavke podataka ili segmenti stanovništva navedeni u zakonu/uredbi/smjernici nisu obuhvaćeni, dok se podobuhvat odnosi na odstupanje koje proizlazi iz metodologije istraživanja između ciljane populacije i populacije istraživanja.

Treba se izričito izjasniti o stepenu potpunosti statističkih rezultata u smislu svih primjenjivih zakona, propisa i smjernica, uključujući planove za poboljšanja u tom pogledu. Tamo gdje potpunost nije 100%, treba se izjasniti o planovima za buduća poboljšanja.

#### Ostale potrebe korisnika povezane sa sadržajem

Tamo gdje postoje saznanja o potrebama korisnika koje se razlikuju od onih navedenih u propisima, potrebno je dati procjenu o tome kako su zadovoljene. Primjerice, tamo gdje je usklađivanje s EU-om prioritet, posebne potrebe važnih nacionalnih korisnika možda neće biti potpuno zadovoljene.

U poglavlju S.03 moraju se navesti opisi podataka. U poglavlju S.12 objavljeni podaci mogu se dalje povezivati s potrebama korisnika o kojima postoje saznanja. Treba dati procjenu najvažnijih rezultata (varijable, definicije, periodičnost itd.) za koje su zainteresovane različite kategorije korisnika i spomenuti sve nedostatke rezultata za važne korisnike. Primjeri nedostataka mogu biti nedovoljna analiza podataka na potpodručja, prekratke vremenske serije ili kvartalne umjesto mjesečne publikacije. Ne mogu se zadovoljiti sve potrebe korisnika zbog budžetskih ili tehničkih razloga.

Izveštaj treba sadržavati informacije o važnim nezadovoljenim potrebama korisnika, razlozima zbog kojih se određene potrebe ne mogu potpuno zadovoljiti te sve planove za potpunije zadovoljenje potreba u budućnosti. Ove bi se informacije mogle davati i u poglavlju S.12.1.

Numerički prikazi vjerojatne osjetljivosti rezultata na odabrane definicije mogu biti vrlo informativni. Osnov za ove prikaze mogu biti analize ili simulacije osjetljivosti. Takvi prikazi informiraju korisnike o rizicima **problema s relevantnošću** za njihovu određenu primjenu, tj. o neskladu između korištenih definicija i onoga što korisnik želi. Npr. različiti korisnici biraju različite definicije nezaposlenosti koje onda često daju sasvim različite rezultate. Te je razlike vrlo lako prikazati i kvantitativno objasniti.

### R1 Stopa potpunosti podataka

Definicija indikatora R1 nalazi se u [Dopunskom dokumentu C](#). Dane su dvije definicije, jedna za korisničke izvještaje, a druga za proizvođačke izvještaje. U oba slučaja treba napomenuti sljedeće:

- Nisu sve izlazne stavke podataka jednako važne; prikladna šema za ponderisanje stavaka može poboljšati korisnost ovog indikatora, ali bi mogla smanjiti uporedivost među državama.
- o skupu stavki podataka koje treba uzeti u obzir i o šemi utežavanja odlučuje voditelj statističkog procesa.

### S.12.3 PRIMJERI

#### Primjer S.12.3-1 Relevantnost statističkih koncepata u Anketi o potrošnji domaćinstava Slovenije (HBS), Arnež i saradnici, 2008., str. 9 – 10

[Ovaj primjer daje detaljne statističke podatke o potpunosti, ali se ne koristi standardni QPI.]

#### Udio statistika koje nedostaju

Udio statistika koje nedostaju iznosi 0,007 (3/457), uzimajući u obzir sve varijable koje treba dostaviti Eurostatu. Provedbu APK ne regulišu propisi Evropske komisije. Stoga Eurostat, prema džentlmenskom dogovoru, svakih pet godina prikuplja podatke sadržane u ovom upitniku. U dokumentu "Prijenos podataka za APK u referentnoj 2005. godini" od kraja januara 2004. ima 457 varijabli koje treba dostaviti Eurostatu. Od toga je 430 osnovnih varijabli i 27 izvedenih varijabli na nivou domaćinstva. Da bi se izračunale izvedene varijable na nivou domaćinstva, treba izračunati 16 osnovnih i izvedenih varijabli na nivou člana domaćinstva i dostaviti ih Eurostatu. Od osnovnih varijabli na nivou domaćinstva, samo se tri ne mogu dostaviti: HD02 (opremanje unajmljenog stana), HD03 (vrsta stana; pojedinačne kuće ne mogu se podijeliti u dvije vrste), HD08.01 (broj godina provedenih u sadašnjem stanu). Varijable koje nedostaju uključene su u upitnik APK od 2005. nadalje. Stoga će se sve potrebne varijable dostaviti u budućnosti. Dana 15. juna 2007. Eurostatu su dostavljeni pojedinačni podaci na nivou domaćinstva za 2004. (na osnovu podataka prikupljenih u 2003., 2004. i 2005.) i 25 tabela za 2004., koje su uključivale podatke za 2004. s indeksom potrošačkih cijena, izračunanim prema referentnoj Eurostatovoj godini 2005. Zbog male veličine uzorka podaci APK dostupni su samo na državnom nivou, a tabele za neke zahtjeve izrađuju se istodobno. Kako bismo što više zadovoljili potrebe korisnika, planiramo razviti dodatne standardne tabele, uzimajući u obzir njihovu trenutnu potražnju.



# S.13

(II. dio)

## Tačnost i pouzdanost

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13	Tačnost i pouzdanost	Tačnost podataka označuje koliko su izračuni ili procjene usklađeni s tačnim ili istinskim vrijednostima koje je statistika trebala mjeriti. Pouzdanost podataka označuje koliko je početna procijenjena vrijednosti usklađena s naknadnom procijenjenom vrijednošću.	Podaci o tačnosti daju se izvještavanjem o potkonceptima u poglavlju S.13. Podaci koji se odnose na pouzdanost izvještavaju se u poglavlju S.17 Revizija podataka.

Ovaj koncept i svi njegovi potkoncepti uključeni su u proizvođačke izvještaje prema ESQRS-u, gdje je riječ o ESQRS-ovu konceptu 6.

Koncept i neki njegovi potkoncepti uključeni su u korisničke izvještaje prema ESMS-u. Oni potkoncepti koji su uključeni, ali se s njima različito postupa u ESMS-u, označeni su s (U), dok su oni koji su uključeni samo u ESQRS označeni s (P).

### S.13 Podloga

Tačnost povezuje numeričku procjenu s njezinom stvarnom vrijednošću prema dogovorenoj definiciji. Što je procjena bliža svojoj stvarnoj vrijednosti, to je tačnija. Razlika između procjene i stvarne vrijednosti naziva se pogreškom procjene i pogreška je stoga tehnički pojam koji pokazuje stepen nedostatka tačnosti. Pogreška ima slučajnu komponentu (varijansu) i sistemsku komponentu (pristranost). Katkad je bolje govoriti o nepouzdanosti nego o pogrešci, kad postoji rizik da se pojam "načiniti pogrešku" zamijeni pojmom "zabuniti se", što je nešto sasvim drugo.

Tako definisan koncept tačnosti univerzalan je za sve vrste statistika. Međutim, istinska vrijednost rijetko se može postići i stoga je tačnost potrebno procijeniti u obliku kvantitativnih ili kvalitativnih indikatora. Povremeno se istinska vrijednost (ili barem nešto blizu istinske vrijednosti) može postići poslije i u tim je situacijama takva naknadna procjena vrlo korisna, npr. razlika između privremene procjene i konačne procjene varijable, gdje se može pretpostaviti da je konačna procjena bliža stvarnoj vrijednosti od privremene procjene. Također treba vidjeti poglavlje [S.17 Revizija podataka](#).

#### Vjerovatno istraživanje

Za ankete na osnovu vjerovatnog uzorkovanja uspostavljen je model s dekompozicijom za ukupnu pogrešku ankete (TSE). To se ne može primijeniti na drugu vrstu statističkog procesa.

Komponente pogrešaka za vjerojatnosno istraživanje:

- *pogreška uzorkovanja* jest onaj dio razlike između vrijednosti populacije i njezine procjene, izveden iz slučajnog uzorka, zbog toga što je popisano samo podskup stanovništva
- *neuzoračka pogreška* jest pogreška u procjenama istraživanja koja se ne može pripisati oscilacijama uzorkovanja, a dijeli se na:
  - *pogreška obuhvata* – nastaje zbog odstupanja populacije istraživanja od ciljane populacije;
  - *pogreška mjerenja* – nastaje tokom prikupljanja podataka i prouzrokuje da se prikupljene vrijednosti razlikuju od istinitih;
  - *pogreška neodgovora* – proizlazi iz neuspjeha da se dobije odgovor na neka, a možda čak na sva pitanja;
  - *pogreška u obradi podataka* nakon prikupljanja, poput unosa podataka (razlučivanja, određivanja važnosti, ugađanja, zaključavanja) unosa i uređivanja podataka;
  - *pogreške pri izboru modela* – nastaju zbog modela specifičnih za područje koji su potrebni za definisanje cilja procjene.

Za vjerovatna istraživanja teoretski je moguće izmjeriti ukupnu pogrešku određene procjene u smislu varijante i pristranosti. Varijanta je uglavnom rezultat uzorkovanja. Neke pogreške mjerenja mogu također imati slučajne komponente koje, u načelu, doprinose varijanci procjene, ali u praksi te pogreške nije moguće odvojiti od pogrešaka uzorkovanja. Pristranost je neto učinak svih ostalih izvora pogrešaka (neki vjerovatni uzorci mogu također dati rezultat pristranostima koje su uglavnom manje važne).

Teorija uzorkovanja stavlja na raspolaganje tehnike za davanje objektivne, naučne mjere, mjere slučajne pogreške koja utiče na objavljene procjene. Nadalje, pristranosti uzorkovanja obično ne postoje ili su zanemarive, tako da se varijanta može smatrati ukupnom pogreškom uzorkovanja. Varijabilnost procjenioaca s obzirom na njegovu očekivanu vrijednost može se izraziti njegovom varijantom, standardnom pogreškom, koeficijentom varijacije (CV) ili intervalom pouzdanosti.

Što se tiče neuzoračkih pogrešaka, izračunavanje pristranosti zahtijeva poznavanje stvarne vrijednosti populacije i detaljno poznavanje procesa istraživanja. U praksi je često moguće imati ideju o tome raste li ili pada rizik pristranosti, ali rijetko je moguće dobro procijeniti njegovu veličinu, a neki primjeri za to mogu se naći u ovom poglavlju <sup>(7)</sup>.

Ukupna pogreška procjene u odnosu na nepoznatu vrijednost istinske populacije izražava se kao korijenska srednja kvadratna pogreška (RMSE) i definiše se kao kvadratni korijen zbir varijante i kvadrata pristranosti. Iako se smatra da je RMSE, iz perspektive korisnika, najrelevantnije direktno mjerenje tačnosti, ono se rijetko može procijeniti.

### Ostali statistički procesi

Za ostale vrste statističkih procesa ne postoje dogovorene definicije komponenata pogrešaka. Izvještaj o tačnosti stoga mora slijediti jedinstvenu strukturu u svakom slučaju prema specifičnim vrstama pogrešaka <sup>(8)</sup> u procesu. Ipak, vrste pogrešaka definisane u prethodnom tekstu često se mogu koristiti, ali je važno da definicije budu jasne u svakome pojedinom slučaju. U nastavku teksta slijedi nekoliko prijedloga.

(7) U poglavlju S.13.3.1C takvi se slučajevi obuhvata popisa stanovništva pojavljuju u obliku premalog ili prevelikog broja. Prema znanju vezanom za predmet često postoje čvrste hipoteze o smjeru pristranosti neodgovora. U indeksima cijena smjer pristranosti formule ili pristranosti prilagođavanja kvalitete katkad je sasvim jasan.

(8) Profil pogreške jest potpun skup pogrešaka svih vrsta koje utječu na procjenu. Brooks i Bailar (1978.) definišu ga kao "jedinstven dokument koji katalogizira ono što je poznato o svakoj od pogrešaka komponenata prisutnih u danom istraživanju".

Pogreška uzorkovanja očito utiče i na **nevjerovatna istraživanja** premda za njih ne postoji razrađena teorija koja se može koristiti za procjenu pogrešaka. Može se reći da su sve pogreške uzorkovanja zapravo pristranost uzorkovanja i da ne postoji slučajna pogreška. Drugačiji pristup, koji se zasniva na modelu, bio bi pretpostaviti da je uzorak zapravo efektivno slučajan i koristiti varijante uzorkovanja kao procjenu komponente slučajne pogreške. Razlika između procjena dobivenih iz uzorka i vrijednosti ciljane populacije mogla bi se prepoznati ili kao pristranost uzorkovanja ili kao pogreška obuhvata (pristranost).

Neodgovor nije smislen pojam jer skup ispitanika nije unaprijed određen postupkom uzorkovanja. Pogreške mjerenja i obrade iste su kao i za vjerovatna istraživanja.

Kod **obrade administrativnih podataka** često postoje problemi obuhvata u odnosu na ciljnu populaciju, što se može nazvati pogreškom obuhvata (nadobuhvat ili podobuhvat). Za neke varijable mogu nedostajati podaci koji se mogu protumačiti kao neodgovor (stavke). Mogu biti prisutne i pogreške mjerenja. U pravilu ne postoji pogreška uzorkovanja.

Kod **obrade makroagregata** često se pojavljuju pogreške uzorkovanja u komponentama na osnovu vjerovatnog uzorkovanja, iz kojih se agregati izrađuju. Pitanja obuhvata mogu se odnositi na praznine u primarnim statističkim podacima koje prelaze u agregate. Izbor modela često se primjenjuje za popunjavanje tih praznina i drugih nedostataka u primarnim statističkim podacima, ali mogu postojati pogreške izbora modela koje utiču na procjene.

U nastavku teksta nalaze se dva primjera u kojima se posebne strukture pogrešaka koriste u obradi administrativnih podataka.

### Primjer S.13-1 Korisnici penzija

**Na osnovu izvještaja o kvaliteti ESSPROS, Korisnici penzija, Eurostat (2011.)**

[Ovaj primjer opisuje posebnu strukturu pogrešaka koja se ne definiše tipologijom koja se koristi u uzorkovanim istraživanjima.]

Statistika o penzijama u državama članicama EU-a koristi se različitim izvorima, ali administrativni podaci glavni su izvor za većinu država članica.

Stoga su pogreške uzorkovanja male i ne opisuju se opširno u postojećim proizvođačkim izvještajima. Umjesto toga pojavljuju se sljedeća pitanja tačnosti:

- Geografski obuhvat, s obzirom na to da istraživanje katkad ne obuhvaća cijelu državu.
- Obuhvat penzijskih programa – u svakoj državi postoji mnoštvo različitih penzijskih programa koji, u pravilu, nisu 100% obuhvaćeni administrativnim podacima.
- Različite se metode koriste za procjenu penzija tamo gdje nedostaju direktni podaci. Svaka država koristi se svojom detaljnom metodologijom koja se ukratko opisuje u proizvođačkim izvještajima.
- Proizvođački izvještaj na nivou EU-a pokušava dati sažet prikaz metoda kojima se države koriste, ali se smatra da se numerički indikator pogreške ne može prikazati.

Cjelovitim izvještajem o tačnosti detaljnije bi se analizirala metoda procjene.

### Primjer S.13-2 Kvartalni finansijski računi opće države

**Iz izvještaja o kvaliteti 2007-05-03 u skladu s Uredbom (EZ) br. 501/2004 o kvartalnim finansijskim računima opće države**

[Ovaj primjer opisuje određenu strukturu pogrešaka koja se ne definiše tipologijom koja se koristi u uzorkovanim istraživanjima.]

Statistički procesi jesu administrativni podaci (vlastiti računi jedinica države ili centralna baza podataka) i istraživanja.

Glavna pitanja tačnosti koja se navode u izvještaju jesu:

- obuhvat jedinica države
- obuhvat finansijskih instrumenata
- procjena vlasničkoga kapitala ili vrijednosnih papira – po tržišnoj vrijednosti (ispravno) ili nominalnoj vrijednosti. Može se smatrati pogreškom mjerenja.
- vrijeme evidentiranja transakcija
- nacionalne prakse u pogledu provjera dosljednosti i vjerodostojnosti.

## S.13A TEHNIKE ZA OCJENJIVANJE TAČNOSTI

Za sve vrste statističkih procesa postoje jedinstvene mogućnosti provjere i procjene pogrešaka. Ovaj odjeljak daje nekoliko primjera, uglavnom kako bi potaknuo proizvođače da osmisle druge metode, slične ili različite, koje bi bile prikladne za procjenu njihovih posebnih statističkih procesa. Kreativnost je zasigurno vrlina u ovom području.

### **Ogledna statistika**

Klasični primjer ogledne statistike jest međunarodna robna razmjena. U načelu, izvoz države A u državu B tokom određenog perioda mora biti jednak uvozu države B iz države A. U praksi je uporedba zamagljena faktorima, kao što su procjena vrijednosti (tj. je li uključen paritet vozarina i osiguranje), pravodobnost (dolazak u B može biti kasniji od odlaska iz A), razlike u klasifikaciji i pogreške obuhvata zbog različitih pragova uključivanja. Međutim, ovi se faktori obično mogu prilagoditi tako da se opseg stvarnih pogrešaka može više ili manje tačno odrediti.

Sljedeći slučaj kada ogledna statistika može biti korisna jest statistika o migraciji.

Ogledne statistike mogu se koristiti za otkrivanje problema tačnosti, ali ne i za procjenu njihove veličine, pa su prije početak nego kraj analize tačnosti. Vidi također poglavlje [S.15.1 Geografska uporedivost](#).

### **Neobjašnjive varijacije tokom vremena u izvještavanju o događajima**

U statistikama izvještavanja o događajima obično postoji određena stabilnost u obrascima izvještavanja nadležnih tijela (policija, bolnice, carina itd.). Kašnjenja u izvještavanju ili neprijavlivanje određene lokalne institucije prouzrokuju nedovoljni obuhvat. Jednostavno je pratiti izvještaje svake institucije koja podliježe obavezi izvještavanja. Ako se tako radi, nepravilnosti u broju prijava dovode u sumnju da nešto nije u redu i mogu se preduzeti korektivne mjere.

## Statistika koja procjenjuje kvalitetu rezultata statističkog proizvoda na osnovu postignutih rezultata

Promjena kvalitete pojava je koja utiče na tačnost indeksa potrošačkih cijena. Alat za procjenu rizika pristranosti u CPI-ju prikazan je u nastavku teksta.

Za određeni proizvod u indeksu potrošačkih cijena može se izračunati neobrađena prosječna cijena za sva posmatranja u bilo kojem mjesecu. Odnos između takvih prosječnih cijena između dva mjeseca mogao bi se nazvati neobrađenim indeksom cijena koji će se razlikovati od stvarnog indeksa cijena zbog implicitnih ili eksplicitnih prilagođavanja kvalitete. Sada se može izračunati sljedeća statistika:

$IQI = \text{implicitni indeks kvalitete} = (\text{indeks cijena neobrađenih cijena}) / (\text{stvarni indeks cijena})$ .

Ako su prilagođavanja kvalitete tačne, a IQI pokazuje porast od 10%, znači da je došlo do poboljšanja kvalitete za 10% kod određenog proizvoda. Tada se to može testirati na osnovu općega potrošačkog iskustva, što, primjerice, može značiti da je došlo do poboljšanja kvalitete visokotehnološke robe (računari, automobili, televizori, stereo uređaji itd.), ali ne i netehničke robe poput odjeće i kućanskih potrepština.

### S.13.1 Ukupna tačnost

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13.1	Ukupna tačnost	Procjena tačnosti, povezana s određenim skupom podataka ili područjem koji sažima različite komponente	<p>Treba opisati glavne izvore slučajnih i sistemskih pogrešaka u statističkim rezultatima i dati sažetu procjenu svih pogrešaka s posebnim naglaskom na uticaj na najvažnije procjene.</p> <p>Procjena pristranosti može se dati u kvantitativnom ili kvalitativnom smislu, ili oboje, i može se izraziti kao rizik od pristranosti. Trebao bi odražavati najbolje razumijevanje proizvođača u određenom trenutku (predznak i redoslijed veličina) i uključivati mjere preduzete radi smanjenja pristranosti.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba dati sažetu sliku tačnosti u svim državama. Naglasak na različitim vrstama pogrešaka trebao bi zavisiti o profilu pogrešaka odgovarajućeg procesa. Za ponovljene procese treba opisati kako se tačnost razvija s vremenom i koji se naponi preduzimaju na poboljšanju tačnosti iz perspektive ESS-a.</p>

#### S.13.1 DALJE SMJERNICE ZA SVE PROCESSE

U svakome statističkom procesu treba utvrditi najvažnije pogreške i rizike od pogrešaka. Proizvođački izvještaj tada treba obraditi svaku komponentu pogreške ili nesigurnosti prema njihovoj relativnoj važnosti u smislu ukupne tačnosti. Izvještavanje treba odražavati najbolje znanje i razumijevanje proizvođača bilo da se to znanje može izraziti u kvantitativnom bilo samo u kvalitativnom smislu. Katkad će se moći koristiti standardizovana struktura pogrešaka, a u drugim situacijama struktura će se možda morati izraditi prema pojedinačnom statističkom procesu.

Ukupna tačnost treba prepoznati glavne izvore pogrešaka i dati njihove sažete opise. Kad dominira jedna vrsta pogreške, po mogućnosti treba dati prikaz njezine veličine i napomenuti da su učinci izvora pogrešaka na konačne procjene važniji od pogrešaka.

#### S.13.1 PRIMJERI

**Primjer S.13.1-1 IZVJEŠTAJ O KVALITETI. Nacionalni računi, kvartalne i godišnje procjene. Nacionalni statistički ured Švedske, verzija 1 2018-09-13 <sup>(9)</sup>**

[Ovaj primjer prikazuje vrlo sveobuhvatnu procjenu ukupne tačnosti.]

##### **Ukupna tačnost**

Opis tačnosti ograničen je na tačnost ukupnog BDP-a.

Godišnje procjene, objavljene nakon 21 mjeseca, zasnivaju se na potpunijim i detaljnijim statističkim podacima od podataka dostupnih za kvartalne procjene koji su se objavljivali dva mjeseca nakon kraja svakog kvartala. Godišnje procjene zapravo određuju nivo BDP-a i ostalih agregata u sistemu nacionalnih računa, dok su kvartalne procjene način raspodjele rezultata godišnjih procjena za svaki kvartal i za procjenu tekućih kvartala.

(9) Cjelovit izvještaj o kvaliteti dostupan je na linku

[https://www.scb.se/contentassets/66e9dae3a5d94bf8b4c299ce25294348/nr0103\\_qd\\_2018.pdf](https://www.scb.se/contentassets/66e9dae3a5d94bf8b4c299ce25294348/nr0103_qd_2018.pdf).

Godišnji i kvartalni nacionalni računi zasnivaju se na velikom broju primarnih statističkih izvora. Tačnost uvelike zavisi o kvaliteti različitih izvora i o izboru modela koji se koristi za procjenu ciljnih obilježja nacionalnih računa. U nekim se slučajevima oni mogu znatno razlikovati od ciljnih obilježja primarne statistike.

Za neka područja ne ponavlja se izrada kratkoročnih statistika oslanjanjem na izbor modela ili se uopće ne ponavlja.

Agregirane mjere tačnosti nije moguće izračunati zbog velikog broja izvora, izbora modela i balansiranja između procjena iz rashodnih i proizvodnih pristupa kako bi se postigla samo jedna procjena BDP-a.

BDP izračun s pomoću proizvodnoga i rashodnog pristupa u teoriji je isti. Međutim, uvijek postoji nesklad između ovih izračuna, koji bi se, koliko god je to moguće, trebali zasnivati na zasebnim izvorima. Najviše i najmanje učinkoviti pristupi mijenjaju se tokom vremena. Dio procesa kompiliranja jest uravnoteženje računovodstvenog sistema tako da rashodni i proizvodni pristup daju rezultat istom procjenom BDP-a. Veličina odstupanja između dvaju pristupa varira u različitim godinama i kvartalima.

### Godišnje kompilacije

U godišnjim kompilacijama proizvodnja i izdaci podijeljeni su na približno 400 grupa proizvoda. Snabdijevna strana, koja obuhvaća proizvodnju i uvoz, suočena je s upotrebom svake grupe proizvoda. Upotreba se sastoji od intermedijarne potrošnje, potrošnje, bruto investicija i izvoza. Zbog nesigurnosti u izračunima pojavljuju se veća ili manja odstupanja u različitim bilansama proizvoda. Njihovom analizom moguće je prepoznati i ispraviti neke pogreške. Analiza također podupire procjene o tome kako prilagoditi ponudu i upotrebu.

Postojanje ovih odstupanja otkriva da postoji nesigurnost u procjeni BDP-a. Očekuje se da će provedena analiza pomoći u smanjenju nesigurnosti, ali činjenica da su za uklanjanje neslaganja potrebne procjene i automatska prilagođavanja znači da nesigurnost ostaje u uravnoteženim rezultatima.

Donja tabela prikazuje sažetak ukupnog odstupanja između ponude i upotrebe u tri faze tokom proizvodnog procesa: prije analize, sredinom analize i prije postupka RAS. To je iterativni proporcionalni postupak prilagođavanja kojim se odstupanja u grupama svedu na nulu, kao i ukupna odstupanja. Standardni je postupak u nacionalnim računima za rješavanje manjih odstupanja koja preostaju nakon analiziranja i ispravljanja najvećih odstupanja.

### Ukupna razlika, ponuda umanjena za upotrebu, kao procenat BDP-a, trenutna cijena i cijena iz prethodnih godina

	2011.		2012.		2013.		2014.		2015.		2016.	
<b>Prije analize</b>	2,1	2,2	2,0	1,8	-0,2	0,1	0,6	0,5	-0,2	-0,5	0,0	-0,1
<b>Sredinom analize</b>	0,4	0,3	0,2	0,4	-0,4	-0,5	0,6	0,5	0,0	0,3	-0,1	-0,2
<b>Prije RAS-a</b>	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,3	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	0,0



### Primjer S.13.1-2 Proizvođačke cijene u industriji, 2017., Nacionalni statistički ured Španije [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje sveobuhvatnu procjenu ukupne tačnosti.]

#### Ukupna tačnost

Utvrđuje se na nacionalnom nivou, na nivou Zajednice i na nivou tržišta (u eurozoni i izvan nje) uklanjanjem neuzoračkih pogrešaka te proučavanjem i analizom revizija.

Glavni izvori pogrešaka jesu neodgovor i nadobuhvat. Nema dokaza da se stopa odgovora raspoređuje tako da prouzrokuje pristranost indeksa ili njegov dalji razvoj. Preduzimaju se mjere poboljšanja ažuriranja uzorka tako da se jedinice izbrisane iz uzorka što prije zamijene novima.

Zbog pravodobnosti istraživanja u vrijeme početnog objavljivanja stopa neodgovora iznosi 7,0%. Upitnici se traže i tri mjeseca nakon kraja referentnog mjeseca. Tako se događa da se novi upitnici zabilježe tek nakon prvog objavljivanja rezultata, čime se stopa neodgovora smanjuje. Sljedeća je posljedica da se objavljeni rezultati ažuriraju mjesečno, uključujući nove i uređene podatke.

Budući da se koristi ograničeno uzorkovanje, koje je najbolje ako se uzme u obzir nepravilnost u raspodjeli veličine industrijskih preduzeća u Španiji, procjena je pristrana iako nema podataka o tome koliko je pristrana.

Uređivanje podataka sastoji se od nekoliko faza tokom procesa. Prvo se provodi mikrouređivanje tokom prikupljanja podataka. E-upitnik sadržava tokove rada i nekoliko uređivanja. Time se ispitaniku omogućava da "pročisti" podatke te nema potrebe za ponovnim kontaktiranjem s njime. Sljedeća je faza uređivanja makronaredbi za svrhu provjere rezultata koji će se objaviti.

Tokom cijelog postupka prikupljanja podataka provjerava se stopa odgovora i obraća se pažnja na dobivanje podataka od utjecajnih jedinica.

## S.13.1 A DALJE SMJERNICE ZA VJEROVATNO ISTRAŽIVANJE

Najdirektniji pristup kod vjerovatnog istraživanja jest navođenje standardnih izvora pogrešaka i upućivanje na one koji su važni za predmetno istraživanje. Za svaki od njih značenje treba procijeniti prema najboljem znanju proizvođača, po mogućnosti izraženom na kvantitativan način.

### S.13.1 A PRIMJERI VJEROVATNOG ISTRAŽIVANJA

#### Primjer S.13.1A-1 Promet u industriji, Nacionalni statistički ured Mađarske, ESS-MH

[Ovaj primjer prikazuje kratku procjenu ukupne tačnosti vjerovatnog istraživanja.]

Pogreška uzorkovanja dostupna je za bruto vrijednost rezultata industrijskih djelatnosti, bez poreza na dodanu vrijednost, a trenutno uključujući subvencije cijena. Izračunava se svakog mjeseca za stratum i za neke aggregate.

Iako je stopa odgovora prilično dobra, neodgovor je glavni izvor neuzoračkih pogrešaka. Neka preduzeća kasno šalju podatke, ali njihovi se upitnici mogu uzeti u obzir tokom revizija. Osim toga, podaci se revidiraju s pomoću podataka o kratkoročnim poslovnim statistikama, pa konačna verzija podataka o industrijskoj proizvodnji postoji godinu i po dana nakon početka prikupljanja podataka.



Podobuhvat populacije u istraživanju prilično je mali jer mrežna povezanost između Poslovnog registra i Sudskog registra jamči pouzdan okvir za istraživanje. Na osnovu Poslovnog registra može se dobro izračunati vrijednost stope nadobuhvata. Stopa ostalih pogrešaka, npr. pogreške klasifikacije bilježi se tokom prikupljanja podataka, a statističar može navesti te slučajeve i odrediti njihov broj.

### S.13.1 B DODATNA PODLOGA I SMJERNICE ZA NEVJEROVATNA ISTRAŽIVANJA

Iako je vjerovatno uzorkovanje široko prihvaćena norma za oblikovanje istraživanja, katkad postoje razlozi za usvajanje metode nevjerovatnog uzorkovanja. Jedan od razloga jest taj što se pristranost kod metode vjerovatnog uzorkovanja u praksi izbjegava zbog visoke stope neodgovora ili (rjeđe) zbog nekvalitetnog obuhvata. Npr. spremnost domaćinstava da prisustvuju u Anketi o potrošnji domaćinstava često je vrlo mala. U tom bi slučaju dobro osmišljeni kvotni uzorak mogao biti reprezentativniji od vjerovatnog uzorka uz, npr. stopu odgovora manju od 50%.

U drugim je slučajevima vjerovatni uzorak vrlo teško izvesti u praksi. To je često slučaj u istraživanjima o cijenama, gdje se mora pratiti reprezentativna stavka (koja se također naziva i ponuda proizvoda) tokom određenog vremena. U istraživanjima o proizvođačkim cijenama ili cijenama građevinskih proizvoda stavka koja ima cijenu često se odabire na osnovu opažene reprezentativnosti za veću prodajnu vrijednost. Tada je u pitanju stepen homogenosti ovih prodajnih vrijednosti s obzirom na promjene cijena, kao i svi sistemski učinci mehanizma uzorkovanja. Iako se reprezentativnost ne može utvrditi u svim slučajevima, često se pretpostavlja i moguće je da mehanizam odabira ne dovodi do velikih ukupnih pristranosti.

Premda ne postoji teorija koja podupire kvantitativne procjene pogrešaka za nevjerovatna istraživanja, treba procijeniti reprezentativnost uzorka i istaknuti najvažnije komponente pogrešaka za glavne procjene.

Moguća polazišna tačka za procjenu jest da postoji slučajna uzoračka pogreška, čak i kod ovih istraživanja. Isto tako, može postojati i pristranost koja je posljedica nedostatka pune reprezentativnosti uzorka i ona može biti veća od slučajne pogreške.

Slučajna komponenta mogla bi se procijeniti na osnovu pretpostavke da je uzorak djelotvorno slučajan, tako da se koriste iste formule varijante kao i za vjerovatni uzorak koji odražava pretpostavljenu slučajnu strukturu uzorka. To se može protumačiti kao postavljanje modela vjerojatnosti uzorka. Danas to nije uobičajena praksa.

Najvažnije pitanje za procjenu moguće pristranosti jest reprezentativnost konačnog uzorka. Kod vjerovatnog uzorka reprezentativnost je zajamčena metodom vjerovatnog uzorkovanja (unatoč sklonosti nesavršenom obuhvatu i neodgovoru). Bez ove zaštitne mjere mora postojati neki drugi mehanizam kojim se može zajamčiti reprezentativnost. On može biti u obliku statističkog modela koji odgovara zadanom području.

Uobičajeni, implicitni, model koji se koristi u ekonomskoj statistici jest pretpostavka da su procjene promjena tačnije od procjena nivoa. Osnov na koji se ova pretpostavka oslanja jest ujednačenost tržišnih kretanja s obzirom na rast ili promjenu cijena. Očito je da su takve pretpostavke nesavršene i treba ih procijeniti tamo gdje je to moguće. Katkad procjene izrađene u jednoj državi imaju određenu vjerodostojnost i za druge slično razvijene države pa oslanjanje na takve procjene u za isto područje mogu biti korisne. Ipak, procjene nisu česte.

Kod kvotnih istraživanja reprezentativnost presudno zavisi o učinkovitosti varijabli kvote za uočavanje sistemskih varijacija u ciljnoj populaciji. Da se izbjegne pristranost, mehanizam uključivanja u kvotnim istraživanjima (što je posljedica odabira anketara i prihvaćanja ispitanika da učestvuje) ne smije biti usklađen s ciljnim varijablama istraživanja.

### S.13.1 C DALJA PODLOGA I SMJERNICE ZA POPISNO ISTRAŽIVANJE

Cilj popisnog istraživanja jest prikupiti podatke iz svih jedinica za određenu ciljnu populaciju. Tri su važne kategorije popisnog istraživanja:

- Popis stanovništva (i stanova) – jedinice su stambene jedinice, domaćinstva i osobe.
- Ekonomski popis – jedinice su preduzeća i lokalne jedinice (proizvodna jedinica preduzeća s fizičkom adresom) ili druge posredne jedinice (jedinice prema vrsti djelatnosti, lokalne jedinice prema vrsti djelatnosti).
- Popis poljoprivrede – mogu se popisivati dvije vrste jedinica – poljoprivredna gazdinstva i/ili poljoprivredne površine.

U popisnim istraživanjima, prema definiciji, nema uzoračkih pogrešaka. Ostale pogreške u istraživanju prisutne su kao u istraživanjima na osnovu uzorka. Međutim, vrste pogrešaka popisa mogu se uvelike razlikovati od vrsta istraživanja na osnovu uzorka i u velikoj mjeri zavisiti o vrsti popisa i pristupu, pogotovo zato što se neke države koriste direktnim prikupljanjem podataka, dok se druge služe administrativnim podacima. O tome zavisi šta bi se trebalo naglasiti u izvještaju. Npr. u popisima stanovništva često se spominje pogreška nadobuhvata ili podobuhvata. S ovom vrstom pogreške treba postupati kao s pogreškom obuhvata, kao što se objašnjava u nastavku teksta.

Popisom stanovništva prikupljaju se podaci za velik broj varijabli i za svaku od njih često postoje jedinstveni aspekti tačnosti. Primjer 13.1C-1 pokazuje kako treba riješiti taj problem.

Sljedeći aspekti kvalitete posebno su važni za popise koji se zasnivaju na direktnom prikupljanju podataka opsežnim terenskim radom. Problemi s obuhvatom pojavljuju se i kod popisa na osnovu administrativnih podataka.

#### Podobuhvat i nadobuhvat

Podobuhvat i nadobuhvat odnose se na manjak ili višak popisanih jedinica ili na dvostruko popisivanje u kontekstu popisa. Izvještaj bi trebalo procijeniti ovaj potencijalni izvor pogreške, tj. da terenski postupci ne dosežu sve ciljne jedinice ili da ih dosežu dva puta.

Poseban i namjerni slučaj kad se ne obuhvaćaju sve jedinice pojavljuje se u kontekstu istraživanja na ograničenom obuhvatu, što treba prijaviti statističaru.

#### Pogreške mjerenja i neodgovora

Pogreške mjerenja i neodgovora mogu također biti važne. Na njih se primjenjuju ista načela procjene i izvještavanja kao i za istraživanja na osnovu uzorka.

#### Pogreške u obradi

Pogreške u obradi u obliku unosa podataka ili pogreške pri šifriranju mogu biti vrlo važne u popisu. Pogreške kod unosa podataka mogu se dogoditi kada ispitanici podatke daju u štampanom obliku, a podaci se prepisuju ručno ili s pomoću optičkog uređaja za čitanje. Šifriranje je dalji izvor pogrešaka. Još jedan problem može biti pretjerano uređivanje. O svemu tome treba razgovarati.

#### Sažetak

Treba naglasiti najvažnije rizike od pogrešaka za glavne procjene i navesti relativnu važnost pogrešaka obuhvata, neodgovora, mjerenja i obrade. Ako je prikladno, komponente pogreške mogu se detaljnije opisati.

## S.13.1 C PRIMJER ZA POPISNO ISTRAŽIVANJE

### Primjer S.13.1C-1 Popis stanovništva 2011.

#### INSEE, Nacionalni statistički ured Francuske [ESS-MH]

[Primjer daje kvalitativne procjene za osam varijabli. U stvarnom je izvještaju na ovom nivou detalja procijenjeno 37 varijabli.]

##### 14.1.1. Ukupna tačnost – uobičajeno prebivalište

Nema posebnih razloga za nepouzdanost podataka.

##### 14.1.2. Ukupna tačnost – spol

Nema posebnih razloga za nepouzdanost podataka.

##### 14.1.3. Ukupna tačnost – dob

Nema posebnih razloga za nepouzdanost podataka.

##### 14.1.4. Ukupna tačnost – bračno stanje

U nekim se slučajevima odgovori ispitanih osoba mogu razlikovati od stvarne pravne situacije. Primjerice, osoba koja živi odvojeno od supružnika, ali još nije razvedena, pa je stoga zakonski još vjenčana, može oklijevati između odgovora "slobodni", "vjenčani" i "razvedeni". Slično tome, osobe koje žive zajedno ili u registrovanom partnerstvu mogu se ustručavati dati odgovor "vjenčani".

##### 14.1.5. Ukupna tačnost – porodični status

Dodana netačnost povezana je sa stopom uzorkovanja komplementarne obrade: rezultati u općinama s 2 000 stanovnika ili manje mogu biti nepouzdan.

##### 14.1.6. Ukupna tačnost – status domaćinstva

Dodana netačnost povezana je sa stopom uzorkovanja komplementarne obrade: rezultati u općinama s 2 000 stanovnika ili manje mogu biti nepouzdan.

##### 14.1.7. Ukupna tačnost – trenutni status aktivnosti

Nezaposlenost je oblikovana tako da odgovara konceptu Međunarodne organizacije rada (ILO-a).

Evropska uredba (EZ) br. 1201/2009 o popisima stanovništva i stanova zahtijeva mjerenje nezaposlenosti prema definiciji ILO-a. Budući da je francuski popis deklarativan, model prijavljene nezaposlenosti izrađen je tako da bude što bliži definiciji ILO-a. Model se zasniva na Kontinuiranoj anketi o radnoj snazi (ARS-u), francuskoj varijanti ankete za mjerenje nezaposlenosti prema definiciji ILO-a, koja također prikuplja spontane odgovore ispitanika. Na osnovu ovog modela omogućeni su uvjeti za prijelaz iz mjerenja nezaposlenosti prema spontanim izjavama ispitanika na mjerenje nezaposlenosti prema definiciji ILO-a, prema regiji i spolu. Koristile su se i dodatne informacije, poput socijalno-profesionalne kategorije. Nezaposlenost koja se oblikuje na ovaj način približava se definiciji ILO-a, a da se ipak ne tvrdi da taj model odražava punu složenost sistema ILO-a.

Stoga se detaljni podaci o trenutnom statusu aktivnosti trebaju smatrati nepouzdanima. Podaci o trenutnom statusu aktivnosti pouzdani su za regiju i spol.

##### 14.1.8. Ukupna tačnost – zanimanje

Faza šifriranja može imati nedostatke u pogledu kvalitete.

U popisnim upitnicima osobe popunjavaju naziv svog zanimanja. Nekoliko pitanja omogućuje precizno podešavanje šifriranja zanimanja: ustanova u kojoj se obavlja zanimanje, vlastiti račun ili plaćeni radnik, broj zaposlenih za radnike za svoj račun, funkcija i profesionalni položaj zaposlenih.

Na osnovu tih naziva i dodatnih informacija, zanimanje i socijalno-profesionalna kategorija se šifriraju s pomoću softvera za automatsko šifriranje. Otprilike četvrtina slučajeva ne može se šifrirati automatski: softver ne prepoznaje naziv zanimanja ili pronalazi nedosljednosti između ovog naziva i dodatnih informacija. Šifriranje tada ručno obavljaju anketari koji dodjeljuju šifru na osnovu svih dostupnih podataka.

Francuski popis stanovništva šifrira zanimanja prema Nomenklaturi zanimanja 2003. i Socijalno-profesionalnim kategorijama (PCS-u).

U većini slučajeva zanimanja se također mogu šifrirati prema nomenklaturi ISCO-a. Međutim, nedostaje informacija o nadzoru (činjenica o nadgledanju rada druge osobe).

Stoga je bilo potrebno unijeti ove podatke i procijeniti osobe razvrstane u grupu 1 ISCO-a (detaljne podatke treba smatrati nepouzdanima).

Za nezaposlene osobe podaci o prethodnom zanimanju vrlo su sažeti i potrebne su procjene da se prijeđe na nomenklaturu ISCO-a.

Ova je procjena uspoređena s podacima Kontinuirane ankete o radnoj snazi radi provjere njezine kvalitete.

Dodana netačnost povezana je sa stopom uzorkovanja dodatne obrade: rezultati u općinama s 2 000 stanovnika ili manje mogu biti nepouzdan.

### S.13.1 D DALJE SMJERNICE ZA OBRADU ADMINISTRATIVNIH PODATAKA

#### Procesi u kojima se koriste računovodstveni podaci javnog sektora

Treba prikazati glavna pitanja u vezi s tačnošću. Vidi primjere u poglavljima S.13-1 i S.13-2. Pitanja obuhvata često su presudna. Ostala pitanja mogu se odnositi na procjenu vrijednosti (u slučaju monetarnih podataka) ili na periodizaciju.

#### Procesi u kojima se koriste registri

Odnosi se na statističke rezultate koji se izvode direktno iz registra bez dodatnih izvora podataka.

Dobiveni podaci se ne uzorkuju, pa nema ni uzoračkih pogrešaka. Pojavljuju se sljedeće pogreške.

##### Pogreška obuhvata

Nadobuhvat ili podobuhvat ciljne populacije, ako se koristi definicija registra, treba procijeniti i prijaviti. Kašnjenja kod upisa podataka u registre presudna su za razumijevanje svojstava obuhvata registra. Pristupi koji se primjenjuju kod ocjenjivanja ovih pogrešaka imaju mnogo toga zajedničkog s onima koji se spominju u vezi s popisnim istraživanjima.

##### Pogreška neodgovora

Stavke podataka koje nedostaju treba procijeniti i prijaviti. Priroda varijabli koje nedostaju u administrativnom skupu podataka slična je neodgovoru na stavke u istraživanjima. Neodgovor jedinice obično se ne razlikuje od podobuhvata.

##### Pogreška mjerenja

Iz različitih razloga zapis može sadržavati pogrešne vrijednosti za jednu ili više varijabli. Uzrok pogreške može biti taj da je vrijednost već u početku pogrešno navedena ili da naknadna promjena varijable još nije zabilježena u registru. Npr. preduzeće koje bi trebalo podnijeti kvartalnu prijavu PDV-a to ne učini na vrijeme, što dovodi do pogrešne vrijednosti prometa u tom periodu.

Da se razjasni ovaj aspekt, može se analizirati struktura zaostajanja povezana s ažuriranjem registra.

##### Pogreška obrade

Kada registre vode vanjske agencije, mogu nastati:

- pogreške obrade podataka koje učine pružaoci podataka
- pogreške obrade koje učine drugi nosioci službene statistike tokom provjere podataka, integracije podataka s drugim izvorima i proizvodnje statističkih podataka.

Izveštaj o kvaliteti treba sadržavati sažetak obrade koju je pružalac podataka preduzeo radi upućivanja na moguće izvore pogrešaka, kao i pogreške obuhvata koje učine drugi nosioci službene statistike.

## Razlike u pojmovima

Ako se ciljni statistički pojmovi razlikuju od pojmova u registru, učinak na ishode razlika treba procijeniti za najvažnije indikatore, i to kvantitativno, koliko god je to moguće.

Katkad se radi premoštivanja razlika između ciljnog pojma i pojma u registru primjenjuje prilagođavanje koja se zasniva na modelu. Tada se model treba procijeniti s obzirom na to koliko je model dobro izabran.

## Upravni sistemi izvještavanja o događajima

Kvaliteta podataka iz sistema izvještavanja o događajima prije svega zavisi o potpunosti sistema izvještavanja. Stopa neregistrovanih događaja jest najvažniji faktor kvalitete iako ga je katkad teško procijeniti. Riječ je o posebnoj vrsti pogreške podobuhvata.

Pogreške u klasifikacijskim varijablama (poput vrste krivičnog djela, vrste nesreće ili vrste robe) mogu se najbolje definisati kao pogreške u obradi. Pristupi za praćenje tih pogrešaka obično su povezani s područjem. Primjerice, u statistici kriminala postoji složeni sistem za šifriranje glavnih i njima srodnih zločina, brojenja zločina itd. koji zavisi o načelima i praksi u području kriminologije. Slična se situacija događa i sa statistikom uzroka smrti, gdje postupci šifriranja zavise o medicinskim načelima i praksi.

### S.13.1 E DALJE SMJERNICE ZA PROCES S VIŠESTRUKIM IZVORIMA

Kada je riječ o rezultatima statističkog procesa koji uključuje višestruke izvore podataka, ukupna procjena mora uzeti u obzir sve moguće komponente pogrešaka, kao i moguće probleme s usklađenošću kod kombinovanja podataka iz različitih izvora. Vidi također poglavlje [S.15.4](#).

U literaturi se počinju pojavljivati modeli pogrešaka za procese s višestrukim izvorima. Može se očekivati da će se takvi modeli morati ograničiti na određene posebne slučajeve, npr. prema [klasifikaciji u Eurostatu \(2018a\)](#). De Waal i saradnici (2019.) prikazuju jedan takav model koji se bavi situacijom podijeljenog obuhvata koji sadržava klasifikacijske pogreške.

U većini slučajeva procjena ukupne tačnosti biti će najvažniji dio izvještaja. Međutim, tačnost je teško procijeniti zbog mnogih uzoračkih i neuzoračkih pogrešaka povezanih s različitim izvorima o kojima je riječ. Nužno je prosuditi o tome koje su najvažnije pogreške ili rizici od pogrešaka i te bi pogreške onda trebalo objasniti sa što više detalja. Tamo gdje je moguće glavne izvore pogrešaka potrebno je opisati kvantitativno.

### S.13.1 E PRIMJER ZA PROCES S VIŠESTRUKIM IZVOROM

#### Primjer S.13.1E-1 Naknade državnih službenika – najvažniji indikatori (čl. 65.)

#### Eurostat, 2015. [ESS-MH]

[Neznatan je broj primjera proizvođačkih izvještaja o procesima s višestrukim izvorom ili o obradi administrativnih podataka u ESS-u. Ovdje se relativna tačnost različitih procjena prikazuje kvalitativno.]

Smatra se da se preciznost određenih indikatora povećava s nivoa agregiranja. To znači da će globalni specifični indikator (prosjeak EU-a) biti pouzdaniji ili precizniji od indikatora za pojedinu državu članicu. Slično tome, ukupni prosječni indikatori za pojedinu državu članicu bit će pouzdaniji ili precizniji od indikatora koji se koriste kao pomoćne varijable i definisane su kategorije. Isto tako, indikatori za pomoćne varijable biti će pouzdaniji od indikatora za pojedinačne grupe zanimanja u određenim kategorijama.

Ulazni podaci u procesu izračunavanja specifičnih indikatora uzimaju se iz nekoliko izvora, osobito iz posebnih istraživanja o cijenama naknada nacionalnih državnih službenika, harmonizovanog indeksa potrošačkih cijena i bruto domaćeg proizvoda. Time se onemogućuje izračunavanje bilo koje smislene, numeričke mjere za granicu pogrešaka tih indikatora.

Smatra se da se preciznost zajedničkog indeksa povećava s nivoom agregiranja. To znači da će indeks na nivou ukupne potrošnje domaćinstva biti pouzdaniji ili precizniji od indeksa za grupu Hrana i bezalkoholna pića koji je jedan od podagregata konačne potrošnje domaćinstva (12 glavnih grupa COICOP-a). Slično tomu, indeks za skupinu Hrana i bezalkoholna pića biti će pouzdaniji od indeksa za skupinu Hljev i žitarice, koja je jedna od analitičkih kategorija u toj grupi COICOP-a.

Ulazni podaci u procesu izračunavanja indeksa uzimaju se iz nekoliko izvora, osobito iz nacionalnog prikupljanja podataka o robi za široku potrošnju i uslugama, vlastitih izvora Komisije o broju zaposlenih te posebnih istraživanja o izdacima kod potrošnje domaćinstava. Time se onemogućuje izračunavanje bilo koje smislene, numeričke mjere za granicu pogrešaka.

### S.13.1 F DALJE SMJERNICE ZA PROCES KOMPILIRANJA MAKROAGREGATA

Za makroagregate često postoji određena struktura pogrešaka definisana u priručnicima ili u posebnom zakonodavstvu. Tada bi najbolji pristup mogao biti prijavljivanje svih pogrešaka pod ukupnom tačnošću, gdje bi se mogla dati općenita izjava o tome koliko je bilo moguće slijediti ove preporuke, obuhvaćajući, npr. sljedeća pitanja:

- Da li se primjenjivala metoda A ili metoda B?
- Koliko se prve procjene razlikuju od revidiranih i konačnih procjena?
- Da li je neformalna ekonomija uključena na odgovarajući način?
- U kojoj su mjeri direktno procijenjeni veliki dijelovi agregata, za razliku od procjene agregata koja se zasniva na imputaciji?

U praksi se tačnost makroagregata određuje potpunosti, usklađenošću i tačnošću svih komponenata od kojih su agregati izrađeni. Međutim, ne postoji dobar pristup za sažimanje ovih aspekata.

Primjer S.13-1-1 opisuje proizvođački izvještaj za nacionalne račune koji se usmjerava na izbor modela koji se koristio pri agregiranju primarne statistike u njezin konceptualni okvir. Koriste se odstupanja koja proizlaze iz procjene BDP-a iz proizvodnoga i rashodnog pristupa.

Biemer i saradnici (2017.) predlažu dekompoziciju izvora pogrešaka za nacionalne račune na šest komponenata <sup>(10)</sup>:

- pogreška izvora ulaznih podataka
- pogreška kompilacije (modeliranja podataka)
- pogreška kompilacije (obrada)
- pogreška deflacije/reflacije
- pogreška uravnoteženja
- pogreška revizije.

Za velike sisteme kompiliranja često se izrađuju specijalizovane smjernice za proizvođački izvještaj, kao što su nacionalni računi, poljoprivredni računi itd.

Potrebno je iznijeti detaljan prikaz problema s tačnošću prema specijalizovanim smjernicama ili strukturi, kao što je opisano u prethodnom tekstu.

Nacionalni računi, kao i ostali statistički proizvodi, ubuduće će se ocjenjivati na osnovu strukture dane u švedskom konceptu kvalitete, tj. na osnovu ukupne tačnosti, izvora nepouzdanosti (obuhvat okvira,

(10) Ovom je dekompozicijom koristila Švedska statistika od 2012. do 2017. za svrhu vanjske procjene tačnosti. Međutim, ona se više ne primjenjuje jer je Nacionalni statistički ured Švedske u 2019. izmijenio pristup.



uzorkovanje, neodgovor, mjerenje, obrada podataka, izbor modela) i uporedbe privremenih statističkih podataka s konačnim statističkim podacima.

Na evropskom se nivou provodi posebna vježba u vezi s osiguravanjem kvalitete statistike na kojima se zasniva tabela rezultata postupka u slučaju makroekonomskih neravnoteža (MIP) (link <https://www.cmfb.org/maintopics/mip-quality>). Na godišnjem nivou kvaliteta takvih ekonomskih statistika procjenjuje se u posebnim izvještajima.

## S.13.2 Pogreška uzorkovanja

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13.2	Uzoračka pogreška	Ovaj dio razlike između vrijednosti populacije i njezine procjene, izveden iz slučajnog uzorka zbog toga što je popisan samo podskup stanovništva	Treba navesti da li je uzoračka pogreška važna. Ako se primjenjuje vjerovatno uzorkovanje, treba: <ul style="list-style-type: none"> <li>za korisničke <i>izvještaje</i> navesti raspon varijacije indikatora A1 među najvažnijim varijablama na nivou pojedinosti korisničkih izvještaja</li> <li>za proizvođačke <i>izvještaje</i> navesti raspon varijacije indikatora A1 među najvažnijim varijablama na nivou pojedinosti proizvođačkih izvještaja</li> </ul>
	A1 Indikatori uzoračkih pogrešaka (U)	Mjere slučajne varijacije procjenitelja zbog uzorkovanja, na nivou pojedinosti prikladnoj za korisničke izvještaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>naznačiti uticaj uzoračke pogreške na ukupnu tačnost rezultata</li> <li>navesti kako na izračunavanje uzoračke pogreške utiče prilagođavanje zbog neodgovora, pogrešne klasifikacije i drugi izvori nesigurnosti, poput ekstremnih vrijednosti.</li> </ul> Ako se primjenjuje uzorkovanje bez vjerovatnoće, treba dati procjenu reprezentativnosti, motivaciju za izabrani model za procjenu i rizika od pristranosti u uzorkovanju. <i>Evropski nivo</i>
S.13.2.1	A1 Indikatori uzoračkih pogrešaka (P)	Mjere slučajnih varijacija procjenilaca uslijed uzorkovanja, na nivou detalja prikladnoj za proizvođačke izvještaje	Ako se primjenjuje vjerovatno uzorkovanje, treba: <ul style="list-style-type: none"> <li>iznijeti uzoračke pogreške za najvažnije procjene po pojedinim državama</li> <li>naznačiti koje su razlike po pojedinim državama važne, a koje ne</li> <li>za ponovljena istraživanja opisati barem općenito trendove u uzoračkim pogreškama tokom vremena</li> <li>prepoznati uzoračke pogreške za procjene na nivou ESS-a.</li> </ul>

### S.13.2 A DALJE SMJERNICE ZA VJEROVATNO ISTRAŽIVANJE

Kod vjerovatnog uzorkovanja teorija uzorkovanja daje tehnike za procjenu očekivane vrijednosti i varijantu specifičnih indikatora u svim mogućim uzorcima. Stoga je moguće izračunati slučajne varijacije zbog uzorkovanja. Nadalje, pristranost uzorkovanja obično ne postoji ili je zanemariva, tako da se može tvrditi da varijanta čini ukupnu uzoračku pogrešku (zavisno o potpunom odgovoru, kao što će se objasniti u nastavku teksta u vezi s pogreškama neodgovora). Tehnike varijanti procjene mogu se naći u udžbenicima ili u drugim naučnim izvještajima. Za izračunavanje je često dostupan softver.



Varijabilnost očekivane vrijednosti procjenioaca može se izraziti njezinom varijantom, standardnom pogreškom, koeficijentom varijacije (CV) ili intervalom pouzdanosti. Ona se može prikazati na nekoliko načina. Definicija standardnog indikatora uzoračke pogreške A1 i njegovo objašnjenje nalazi se u [Dopunskom dokumentu C](#).

Standardna pogreška jest kvadratni korijen varijante procjenioaca. Standardna pogreška u pravilu nije prikladna za upotrebu jer prosječan korisnik ne vidi odmah njezino tumačenje.

Koeficijent varijacije (CV) definiše se kao standardna pogreška podijeljena s očekivanom vrijednošću procjenioaca. To je standardna pogreška u relativnom (procentnom) smislu. On je najprikladnija mjera uzoračke pogreške za kvantitativne varijable s velikim pozitivnim vrijednostima, koje su česte u ekonomskoj statistici. Ne preporučuje se za omjere, za procjene izražene u procentima ili za promjene, gdje bi se lako mogao pogrešno protumačiti. Nije primjenjiv ni za procjene koje mogu poprimiti negativne vrijednosti, kao što su dobit, neto vrijednost izvoza/uvoza itd.

Interval pouzdanosti definiše se kao interval koji obuhvaća pravu vrijednost s određenom vjerovatnošću. U većini slučajeva, kad je razumno pretpostaviti da procjenilac slijedi normalnu raspodjelu, interval koji proizlazi iz izuzimanja  $\pm 1,96^*$  procijenjene standardne pogreške iz tačke procjene daje rezultat intervalom pouzdanosti od 95%. Procijenjeni CV biti će prikazan u procentima.

Za najvažnije indikatore uzoračku pogrešku treba izraziti kao interval pouzdanosti jer je ovo najrigorozniji i najjasniji način dokazivanja varijabilnosti uzorkovanja.

Za velike skupove procjena u tabelama intervali pouzdanosti često dovode do prilično nespretnog prikaza. Stoga je logičnije upotrijebiti koeficijente varijacije ili intervale koeficijenta varijacije. Interval koeficijenta varijacije pokazuje da je koeficijent varijacije u određenom rasponu procjene (npr. 5 – 0%). Različiti rasponi mogu se označiti slovima (npr. A  $\leq$  2%, B = 2 – 5%, C = 5 – 10%, D  $\geq$  10%). Primjena raspona također je prikladna jer procjene varijabilnosti uzorkovanja nisu tačne.

Za istraživanja preduzeća, posebno tamo gdje su cilj veliki pozitivni brojevi (proizvodnje, prometa, izvoza itd.), procijenjeni koeficijenti varijacije obično su najbolji način da se izrazi uzoračka pogreška. Veličina uzoračke pogreške odnosi se na veličinu uzorka za područje na koje se procjene odnose. Stoga, kad je riječ o velikoj tabeli s mnogo ćelija, koje bi bile preopterećene u slučaju procjenjivanja koeficijenta varijacije u svakoj od njih, najbolje je procijenjene koeficijente varijacije prikazati u zasebnoj tabeli.

U istraživanjima preduzeća posebno, netipične vrijednosti, tj. jedinice uzorka s ekstremnim vrijednostima mogu uvelike uticati na procjene i dovesti do velikih uzoračkih pogrešaka. Netipične vrijednosti mogu biti netačne ili tačne, ali se i dalje smatraju nereprezentativnima za svoj stratum, a postupanje prema njima uključuje prosudbu proizvođača. U proizvođačkom izvještaju trebalo bi jasno navesti da li se prema netipičnim vrijednostima postupalo na poseban način u procesu procjene te kako i zašto.

Ako se primjenjuju unošenja, treba navesti kako to utiče na izračunavanje uzoračkih pogrešaka.

U anketama o domaćinstvima rezultati se često prikazuju kao omjeri ili procenti te u pravilu nije prikladno prikazivati slučajne uzoračke pogreške u obliku koeficijenata varijacije. Intervali pouzdanosti bolji su izbor. Katkad je moguće prikazati pojednostavnjene indikatore uzoračkih pogrešaka, pri čemu se određeni raspon procijenjenih udjela povezuje s određenim nivoom uzoračke pogreške prema dobro poznatoj varijanti formule  $= p(1-p) / n$ , gdje je p vrijednost omjer, a n veličina uzorka.

Primjerice, u istraživanjima mišljenja s uzorkom od  $n = 1000$  osoba, procjena potpore političkoj stranci iznosi 20%. Varijanta ove procjene jest  $V = 0,2 \times 0,8 / 1000 = 0,00016$ . Standardna pogreška jest  $\sqrt{V} = \sqrt{0,00016} = 0,01265 = 1,265\%$ . Interval pouzdanosti tako se može izraziti kao  $20\% \pm 1,96 \times 1,265\%$  ili  $20\% \pm 2,48\%$ , a odgovarajući interval pouzdanosti otprilike se kreće od 17,5% do 22,5%.

Kad su pragovi koeficijenta varijacije određeni propisima, treba uporediti procijenjene koeficijente varijacije s relevantnim pragovima.

Slijede neka od daljih tehničkih pitanja vezana za prikazivanje uzoračkih pogrešaka.

- Treba uzeti u obzir neodgovor, tj. veličina uzorka treba biti učinkovit uzorak nakon oduzimanja broja ispitanika koji nisu odgovorili.
- Treba primijeniti izvornu stratifikaciju, tj. uzoračka pogreška ne bi se smjela smanjivati na umjetan način tako da se prvo premjeste netipične vrijednosti u poseban stratum.
- Procjena varijante treba biti u skladu s primijenjenim metodama uzorkovanja i procjene.

Uzoračke pogreške za procjene promjena jako su važne, iako ih je katkad teže izračunati zbog međuzavisnosti uzoraka u susjednim periodima <sup>(11)</sup>. Pretpostavka nezavisnosti obično dovodi do precjenjivanja uzoračke pogreške za promjenu (jer je pojam kovarijacije zapravo negativan). Ako je tako, vrijedi izjava poput "Uzoračka pogreška za promjenu između 3. kvartala 2017. i 3. kvartala 2018. iznosi najviše X.", gdje se X izračunava pod pretpostavkom nezavisnosti.

### Istraživanje na ograničenom uzorku

Jedna vrsta uzorkovanja koja se često primjenjuje u ekonomskim istraživanjima i stoga treba na nju obratiti posebnu pažnju jest korištenje **istraživanja na ograničenom uzorku**. Jedinice (firme, preduzeća, ustanove) ispod određenog praga veličine uopće se ne uzorkuju, iako pripadaju idealnoj populaciji za važne korisnike. Takav postupak naziva se postupak ograničenog uzorkovanja.

U tehničkom je smislu ova situacija slična podobuhvatu (o čemu će biti riječi u poglavlju o pogreškama obuhvata), ali s tom razlikom što je postupak namjernog ograničenog uzorkovanja i postoje podaci o izuzetim jedinicama, što omogućuje neku vrstu procjene doprinosa neuzorkovanog dijela obuhvata. Dva razloga za **istraživanje na ograničenom uzorku** jesu smanjenje opterećenja odgovora za male izvještajne jedinice i njihov relativno mali udio u ukupnom obuhvatu i uzoračkoj i neuzoračkoj pogrešci.

Preporučuje se da se neobuhvaćeni dio ispod praga tretira kao ograničenje u ciljnoj populaciji istraživanja, a time i kao pitanje relevantnosti, a ne kao pitanje uzorkovanja ili obuhvata.

Moguća su dva različita granična scenarija. Riječ je ili o popisu stanovništva (potpuni obuhvat) iznad praga ili o vjerovatnom uzorku. U prvom slučaju istraživanje je popisno, bez uzoračke pogreške. U drugom slučaju imamo vjerovatno istraživanje, u kojem se uzoračka pogreška izračunava na osnovu postupka uzorkovanja koji se primjenjuje za stvarnu uzorkovanu populaciju.

**Istraživanje na ograničenom uzorku** često se kombinuje s vjerovatnim uzorkovanjem iznad praga i u tom se slučaju može nazvati *uzorkovanjem s ograničenim vrijednostima*, za razliku od obuhvata s ograničenim vrijednostima koji uključuje sve *jedinice iznad praga*.

Ako se model koristi za procjenu ograničenog dijela populacije, to treba navesti i procijeniti valjanost modela, po mogućnosti u kvantitativnom smislu.

### Sažetak

Uzoračke pogreške trebaju se naznačiti direktno u tabelama i bazama podataka, koristeći se koeficijentima varijacije, standardnim pogreškama ili intervalima pouzdanosti. Prikladnost svakoga koncepta zavisi o vrsti varijable. Margine pogrešaka mogu se prikazati bez ulaženja u detalje o primijenjenim statističkim tehnikama.

Ako je moguće dati više detalja, treba priložiti formule za procjenu i varijantu, zajedno s analizom prikladnosti uzorkovanja radi optimizacije tačnosti i troškova. Treba posebno istaknuti nestandardne postupke procjene (poput onih koji se zasnivaju na prosudbi), npr. za netipične vrijednosti. Treba navesti i uzoračke pogreške za područja koja se procjenjuju (ćelije tabele) te, ako je moguće, za procjene promjena. To se može učiniti u obliku približnih margina pogrešaka umjesto tačnih brojeva.

---

(11) Nordberg (2001.) i Wood (2008.) raspravljaju o ovom problemu na prilično općenitom i tehničkom nivou.

## S.13.2 A PRIMJERI VJEROVATNOG ISTRAŽIVANJA

### Primjer S.13.2A-1 Prikaz učinka koeficijenta varijacije i oblikovanja

(Arnež i saradnici, 2008., str. 12 – 14)

[Ovaj je primjer prikladan za proizvođački izvještaj.]

Uzoračke pogreške mogu se izraziti na različite načine: u apsolutnom izrazu (*se*), u relativnom izrazu kao koeficijent varijacije (*cv*) ili s intervalom pouzdanosti (*procjena* ± 1,96\**se*). Najčešće se koristi koeficijent varijacije, koji prikazuje stepen preciznosti s kojim se *procjena* upoređuje ( $\hat{x}$ ):

$$cv(x) = \frac{se(\hat{x})}{\hat{x}} * 100$$

Ako je koeficijent varijacije mali, to znači malu varijabilnost uzorkovanja s obzirom na *procjenu*. Koeficijent varijacije zavisi o veličini *procjene*, broju jedinica u uzorku koje podliježu izračunavanju *procjene*, raspodjeli uzorka za takvu varijablu i o primjeni pomoćnih podataka u postupku *procjene*.

Kvaliteta nacrtu uzoraka mjeri se također s pomoću efekta nacrtu uzorka (*deff*). Ovo je općenita mjera za uporedbu varijante jednostavnog slučajnog uzorka (SRS) s varijantom složenih uzoraka jednake veličine, gdje se dvije varijante upoređuju za istu varijablu.

$$deff = var(\hat{x})/var_{SRS}(\hat{x})$$

Općenito se stratifikacija u uporedbi s uzorkovanjem SRS smanjuje, dok višestepno uzorkovanje povećava uzoračku pogrešku.

*deft* = *Sqrt* (*deff*) označuje faktor koji proširuje ili sužava interval pouzdanosti zbog nacrtu uzorkovanja u uporedbi s uzoračkom pogreškom koja bi proizašla iz SRS-a. Sljedeća tabela (u skraćenom obliku od izvornog teksta) daje primjere *procjena* i uzoračkih pogrešaka za takve *procjene*.

### Procjene i pogreške u procjenama raspoređenih sredstava (uključujući vlastitu proizvodnju), APK 2004.

Šifra	Opis	Prosjeak po domaćinst vu	CV (%)	deff
	Raspoređena sredstva	4 118 459	1,4	1,4
	Izdatak za potrošnju	3 627	1,3	1,4
.01	Hrana i bezalkoholna pića	689 466	1,1	1,3
.02	Alkoholna pića i duhan	101 406	2,5	1,3
.03	Odjeća i obuća	292 196	2,3	1,4
...	...	...	...	...

### Primjer S.13.2A-2 Anketa o radnoj snazi, 2017., DESTATIS, Njemačka

[U ovom su primjeru prikazani samo brojevi i prikladan je za izvještaje korisnika s manje pojedinosti.]

	Broj zaposlenih osoba	Stopa zaposlenosti kao procenat u stanovništvu	Broj osoba zaposlenih na pola radnog vremena	Broj nezaposlenih osoba	Stopa nezaposlenosti kao procenat u radnoj snazi	Stopa nezaposlenosti mladih kao procenat u radnoj snazi	Prosječni stvarno odrađeni sati rada sedmično
<b>Starosna grupa</b>	20 – 64	20 – 64	20 – 64	15 – 74	15 – 74	15 – 24	20 – 64
<b>CV</b>	0,25	0,17	0,60	1,94	1,93	4,27	0,14
<b>SE</b>	00197	0,14	63682	30690	0,07	0,30	0,05
<b>CI (95%)</b>	39542484-39935256	79,2 – 79,74	0414814 - 10664448	1524294 - 1644597	3,51 – 3,78	6,39 – 7,56	35,84 - 36,03

### Primjer S.13. 2A-3 Biljna proizvodnja, 2016., Nacionalni statistički ured Francuske [ESS-MH]

[U ovom su primjeru prikazani samo brojevi i prikladan je za manje zahtjevne korisničke izvještaje.]

Koeficijent varijacije (CV) za područje (na nivou MOS-a)

	Istraživanje o oranicama	Istraživanje FSS-a o površinama s povrćem i voćem
Žitarice za proizvodnju zrna (%)	između 0,4 i 10	
Suhe mahunarke i proteinski usjevi (%)	oko 3	
Korijenski i gomoljasti usjevi (%)	oko 10	
Uljarice (%)	oko 1	
Biljke ubrane zelene s oranica (%)	0,5	
Ukupno povrće, dinje i jagode (%)		2,7
Voćke (%)		između 0,4 i 2
Stabla orašastih plodova (%)		1
Stabla agruma (%)		2

### Primjer S.13.2A-4 Istraživanje o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, INE, Nacionalni statistički ured Španije (ESS-MH, 2016.)

[Ovaj se primjer odnosi na uzoračke pogreške i tražene preciznosti.]

Relativna standardna pogreška količine pogrešaka u varijabli rasplodne krmače za ES24 iznosi 7,45%, a za ES51 iznosi 5,5%.

Uzorak je dobiven na osnovu varijable rasplodne krmače u traženim preciznostima za svaki istražen nivo NUTS-a. Varijabilnost te varijable i promjene tokom vremena dovele su do toga da konačna pogreška premašuje 5,0% u dobivenom uzorku.

Za NUTS1 = ES2 relativna standardna pogreška količine rasplodnih krmača iznosi 5,96%. Do ovog rezultata došlo se zahvaljujući ES24, koji je dio ES2.

**U varijabli površina plantaže agruma u NUTS 2 = ES62 relativna standardna pogreška iznosi 5,48%.**

Kao i u prethodnom slučaju, uzorak je dobiven na osnovu takve varijable u traženoj preciznosti. Promjene tokom vremena dovele su do toga da u dobivenom uzorku RSE premašuje 5,0%.

### S.13.2 B DALJE SMJERNICE ZA NEVJEROVATNO ISTRAŽIVANJE

*Kod primjene nevjerovatnog uzorkovanja slučajne pogreške ne mogu se procijeniti bez pozivanja na neki model. Nadalje, pristranost u uzorkovanju može biti važna i također je treba procijeniti. Postoje mnoge vrste nevjerovatnog uzorkovanja, od kojih svaka zahtijeva vlastitu procjenu, zavisno o datoj situaciji.*

Za neke oblike nevjerovatnog uzorkovanja, npr. one koji se primjenjuju za indekse cijena, možda bi trebalo primijeniti standardne procjenioce pogrešaka kao da je uzorak efektivno slučajan ili koristiti se nekim drugim pristupom koji se zasniva na modelu. Međutim, ovaj pristup treba dopuniti raspravom o mogućoj pristranosti uzorkovanja i ograničenjima u modelu uzorkovanja koji se koristi. Npr. često se može raspravljati o tome jesu li (i zašto) tako izvedene procjene pogreške uzorkovanja "konzervativne" (tj. na gornjoj granici) u odnosu na stvarne pogreške.

Treba navesti u kojoj je mjeri pristup istraživanja u skladu s preporučenom međunarodnom praksom. Da li je metoda uzorkovanja koja se koristi uobičajena međunarodna praksa za ovu vrstu istraživanja? Ako se pristup razlikuje od preporučene prakse u međunarodnim priručnicima ili slično, treba navesti razloge za to, a potrebna je i detaljnija procjena primijenjene metode.

Najvažniji problem vezan za nevjerovatna istraživanja jest njihova reprezentativnost. Treba dati ocjenu reprezentativnosti s obzirom na procjene istraživanja za vrstu rezultata za koje se koriste podaci istraživanja i na modele podrške ili pretpostavke.

### S.13.2 B PRIMJER NEVJEROVATNOG ISTRAŽIVANJA

#### Primjer S.13.2B-1 Anketa o potrošnji domaćinstava (EVS, kvotno istraživanje)

#### DESTATIS, Nacionalni statistički ured Njemačke (ESS-MH, 2015.)

[Ovaj primjer pokazuje kako se izračunavaju mjere preciznosti za nevjerovatno istraživanje. Kad se kaže da se rezultati preslikavaju iz uzorka na referentnu populaciju domaćinstava s poznatim nivoima preciznosti to znači da se primjenjuje model u kojem se pretpostavlja da je uzorak efektivno slučajan. Preporučuje se upućivanje na dokument u kojem se detaljnije opisuje ovaj model i njegova valjanost.]

Kao i u bilo kojem istraživanju na osnovu uzorka, statistika izvedena iz podataka EVS-a može biti podložna pogreškama koje su svojstvene primijenjenoj metodi istraživanja. Obično se uzorak domaćinstava odabire tako da se zna vjerovatnost odabira domaćinstva. Iako je uzorak EVS-a kvotni, rezultati se preslikavaju iz uzorka na referentnu populaciju domaćinstava s poznatim nivoima preciznosti, tj. moguće je izraditi standardne pogreške i intervale pouzdanosti za procjene istraživanja.

Podaci EVS-a uteženi su. Ponderi uzorka potrebni su da se isprave nesavršenosti u uzorku koje bi mogle dovesti do pristranosti, kao i druga odstupanja između uzorka i referentne populacije. Ponderi nacrti izračunavaju se za svako uzorkovano domaćinstvo kao inverzija vjerovatnosti njegova odabira kao dijela uzorka.

## S.13.2 C DALJE SMJERNICE ZA OSTALE VRSTE STATISTIČKIH PROCESA

Ako se u procesu s višestrukim izvorom nađu važne komponente uzorkovanja, uzoračke pogreške treba prijaviti prema gore navedenim preporukama na nivou detalja koja odgovara njihovoj važnosti za proces u cjelini.

Makroagregati se kompiliraju iz nekoliko statističkih izvora. Ako je bilo koje od njih istraživanje na osnovu uzorka, potrebno je navesti procjenu važnosti uzoračkih pogrešaka.

### S.13.2 C PRIMJER OSTALIH VRSTA STATISTIČKIH PROCESA

#### Primjer S.13.2C-1 IZJAVA O KVALITETI. Nacionalni računi, kvartalne i godišnje procjene, Nacionalni statistički ured Švedske, verzija 1 2018-09-13

[Primjer daje kratku procjenu važnosti uzorkovanja.]

U nacionalnim računima veliki se dio statistike za izračunavanje u tekućim cijenama zasniva na istraživanjima koja ne koriste uzorkovanje. U slučajevima kada se ono koristi (posebno za kvartalne statistike), pristup informacijama za dodjelu uzorka je ograničen, a neke informacije nisu relevantne. To utiče na učinkovitost uzorka. Ocjenjuje se da je uticaj na tačnost uzorkovanja umjeren za kvartalne procjene, a mali za godišnje procjene.

Izračunavanja stalnih cijena uključuju indekse cijena procijenjene uzorkovanjem. Uticaj uzorkovanja na tačnost procjena stalnih cijena ocjenjuje se umjerenim.

## S.13.3 Neuzoračka pogreška

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
	Neuzoračka pogreška	Pogreška u procjenama istraživanja koja se ne može pripisati oscilacijama uzorkovanja	Treba iznijeti sažetak najvažnijih aspekata pogrešaka obuhvata, mjerenja, neodgovora, obrade i izbora modela. Treba raspravljati o odgovarajućim rizicima pristranosti i preduzetim radnjama za njihovo smanjivanje. <i>Evropski nivo</i> Treba iznijeti sažetak gore navedenog u svim državama.
S.13.3	A4 Stopa neodgovora jedinice (U)	Odnos broja jedinica bez informacija ili s neupotrebljivim informacijama prema ukupnom broju obuhvaćenih (valjanih) jedinica na nivou detalja prikladnoj za korisnički izvještaj	<i>Za vjerovatna istraživanja i popise:</i> • Izvještaj A4: stope neodgovora jedinice <i>Za ponovljena istraživanja:</i> • također treba ukratko opisati trend za A4 Napomena: Za proizvođačke izvještaje A4 naveden je u S.13.3.3.1.
	A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu (U)	Omjer obuhvaćenih (valjanih) jedinica koje nisu odgovorile na određeni stav i obuhvaćenih jedinica od kojih se zahtijeva da odgovore na taj stav, na nivou detalja prikladnoj za korisnički izvještaj	Izvještaj A5: stope neodgovora na pojedini stav za najvažnije varijable Napomena: Za proizvođačke izvještaje A5 naveden je u S.13.3.3.2.



### S.13.3 DALJE SMJERNICE

Potrebno je opisati pogreške koje imaju važnu ulogu u tumačenju i korištenju statističkog procesa. U tom su slučaju primjenjive sljedeće smjernice. Za definicije i detalje o odgovarajućim pogreškama treba pogledati pododjeljke S13.3.1 – 5 u nastavku teksta.

Neuzoračke pogreške se kao koncept uglavnom primjenjuju na istraživanja. Za ostale procese neke od smjernica navedenih u nastavku teksta i dalje su primjenjive u manjoj ili većoj mjeri.

#### Pogreška obuhvata

Pogreška obuhvata (ili pogreška okvira) nastaje zbog razlika između populacije istraživanja i ciljne populacije.

Razlikuju se dvije vrste pogrešaka obuhvata:

- *Podobuhvat*: postoje jedinice ciljne populacije do kojih se ne može doći istraživanjem, npr. osobe bez telefona neće biti navedene u telefonskom imeniku.
- *Nadobuhvat*: postoje jedinice do kojih se može doći kroz okvir istraživanja, ali ne pripadaju ciljnoj populaciji, npr. preminule osobe koje su još uvijek navedene u telefonskom imeniku. To uključuje višestruko navođenje (udvostručenje) u kojem su jedinice ciljne populacije prisutne više puta u okviru istraživanja, npr. osobe s dvije ili više telefonskih linija.

Iako je podobuhvat često ozbiljniji problem, teže ga je kvantitativno prikazati i zato se mora prikazati samo u kvalitativnom obliku. Nadobuhvat se često otkriva u procesu uzorkovanja, npr. kad se ne uspije uspostaviti prvi kontakt s jedinicom uzorkovanja jer više nije živa ili nije aktivna. Nadobuhvat se može izvijestiti kvantitativno, zajedno s pogreškama neodgovora.

Više informacija o kvantitativnoj procjeni pogrešaka obuhvata nalazi se u klasifikaciji u Eurostatu (2018a).

#### Pogreška mjerenja

Pogreška mjerenja jest pogreška koja se javlja tokom prikupljanja podataka i prouzrokuje da se zabilježene vrijednosti varijabli razlikuju od istinitih. Uzroci se obično svrstavaju u sljedeće kategorije:

- *Instrument istraživanja*: obrazac, upitnik ili mjerni uređaj koji se koristi za prikupljanje podataka može dovesti do bilježenja pogrešnih vrijednosti. Razlozi mogu biti formulacija pitanja u upitniku te redoslijed ili kontekst u kojem se pitanja postavljaju.
- *Ispitanik*: ispitanici mogu svjesno ili nesvjesno davati pogrešne podatke zbog zbunjenosti, neznanja, nepažnje ili nepoštenja.
- *Anketar*: zbog neadekvatne obuke ili nadzora anketar može neprimjereno uticati na odgovore.

U ostalim statističkim procesima, osim istraživanja, pogreška mjerenja može se definisati kao pogreška u zabilježenim vrijednostima za pojedine jedinice u korištenim skupovima podataka.

Znatne pogreške mjerenja i radnje preduzete za njihovo smanjenje trebaju se prijaviti prema najboljem znanju proizvođača.

#### Pogreška odgovora

Pogreška neodgovora relevantna je i važna uglavnom za vjerovatna istraživanja i popise. Dvije su vrste neodgovora:

- *neodgovor jedinice*, koji se pojavljuje kad se iz jedinice u uzorku ne prikupe podaci;
- *neodgovor na određenu varijablu*, koji se pojavljuje kad se iz jedinice dobiju vrijednosti za neke stavke podataka istraživanja (varijable), ali ne za sve.

U skladu s tim, odgovor (i neodgovor) se mjeri dvjema vrstama stopa odgovora, općenito definisanim kako slijedi:

- *stopa odgovora jedinice*: omjer broja ispitanika (tj. jedinica za koje se prikupljaju podaci za neke ili za sve stavke podataka) i ukupnog broja valjanih jedinica u uzorku;



- *stopa neodgovora na određenu varijablu*: omjer broja jedinica koje su dale podatke za određenu stavku podataka i obuhvaćenih jedinica od kojih se zahtijeva da odgovore na tu stavku.

Stopu neodgovora jedinice uvijek treba prijaviti. Gdje god je važno, treba prijaviti i stope neodgovora na pojedine stavke za važne stavke podataka.

### Pogreška u obradi

Pogreška u obradi definiše se kao pogreška koja proizlazi iz pogrešne provedbe pravilno isplaniranih metoda provedbe. U praksi se takve pogreške uglavnom svode na dvije vrste.

- pogreške u mikropodacima zbog različitih problema u pretvaranju podataka u računarsko čitljive formate;
- pogreške u provedbenim postupcima – primjeri su pogreške u programiranju, pogrešni otisci u saopćenjima za javnost itd.
- Oni su po definiciji neočekivani i često se otkrivaju tek nakon objavljivanja. Radnje preduzete radi uklanjanja ili smanjenja opsega pogrešaka treba prijavljivati tamo gdje je rizik velik. Vidi također poglavlja [S.11 Upravljanje kvalitetom](#) i [S.17 Revizije](#).

### Pogreška izbora modela

- Modeli se često primjenjuju u statistici. Katkad se cilj procjene oslanja na apstraktni model definisan predmetnom disciplinom. U drugim slučajevima, poput sezonskog prilagođavanja, model je matematičko-statističke prirode. Katkad se model primjenjuje u procjeni radi poboljšanja preciznosti ili prilagođavanja zbog neodgovora. Kad modeli imaju važnu ulogu u tumačenju rezultata, treba ih opisati i procijeniti njihove učinke na tačnost rezultata.

## S.13.3.1 Pogreška obuhvata

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13.3.1	Pogreška obuhvata (P)	Razlike između populacije istraživanja i ciljne populacije	Treba navesti informacije o okviru i njegovim izvorima. Treba dati procjenu, po mogućnosti kvantitativnu, nadobuhvata i podobuhvata, uključujući procjenu rizika od pristranosti povezanih s podobuhvatom. Treba opisati radnje preduzete za smanjenje podobuhvata i rizika od pristranosti povezanih s njim. <i>Evropski nivo</i> Treba dati ukupnu sliku obuhvata u svim državama. To je često najbolje učiniti u obliku tabele s važnim aspektima obuhvata, po pojedinim državama.
S.13.3.1.1	A2 Stopa nadobuhvata (P)	Udio jedinica dostupnih u okviru koje ne pripadaju ciljnoj populaciji	<i>Za vjerovatna istraživanja i popise</i> : Izveštaj A2, nadobuhvat – stopa (definiciju potražiti u <a href="#">Dopunskom dokumentu C</a> )
S.13.3.1.2	A3 Udio zajedničkih jedinica (P)	Udio jedinica obuhvaćenih istraživanjem i administrativnim podacima u odnosu na ukupan broj jedinica u istraživanju	<i>Za procese s višestrukim izvorom</i> u kojima je jedan izvor istraživanje, a drugi izvor jesu administrativni podaci: Izveštaj A3, zajedničke jedinice – udio (definiciju potražiti u <a href="#">Dopunskom dokumentu C</a> )

### S.13.3.1 A DALJE SMJERNICE ZA VJEROVATNO ISTRAŽIVANJE

Pogreška obuhvata (ili pogreška okvira) posljedica je razlike između populacije istraživanja i ciljne populacije koja nastaje zbog nesavršenog okvira.

Razlikuju se dvije vrste pogrešaka obuhvata:

- **Podobuhvat:** postoje jedinice ciljne populacije do kojih se ne može doći istraživanjem (npr. osobe bez telefona neće biti navedene u telefonskom imeniku).
- **Nadobuhvat:** postoje jedinice do kojih se može doći kroz okvir istraživanja, ali koje ne pripadaju ciljnoj populaciji, npr. preminule osobe koje su još uvijek navedene u telefonskom imeniku. To uključuje višestruko navođenje (udvostručenje) u kojem su jedinice ciljne populacije prisutne više puta u istraživanju, npr. osobe s dvije ili više telefonskih linija.

Druge vrste nedostataka okvira koje mogu prouzrokovati pogreške uključuju pogrešnu klasifikaciju, kontakt i pomoćne informacije o jedinicama u okviru. Takvi nedostaci, osim pogrešaka obuhvata, mogu prouzrokovati i druge pogreške. Npr. pogrešni podaci o kontaktu (adresa, telefonski broj) mogu dovesti do pogreške neodgovora, ili se, kad je veličina jedinice koja je zabilježena u okviru manja od stvarne veličine, uzoračka pogreška može povećati (katkad čak i drastično za vanredne vrijednosti).

Potrebno je iznijeti osnovne informacije o registru ili drugim izvorima okvira, uključujući referentni period, učestalost i vrijeme ažuriranja okvira te moguće razlike između okvira istraživanja i ciljne populacije. To pomaže u razumijevanju pogrešaka obuhvata i njihovih učinaka.

#### Nadobuhvat

Pogrešno uvrštene jedinice moguće je otkriti tokom postupka mjerenja i one se rješavaju u postupku procjene. One prouzrokuju povećanje broja uzoračkih pogrešaka i troškova istraživanja.

Ako se otkrije višestruko navođenje, ono se može riješiti primjenom statističkih metoda, a također prouzrokuje povećanje broja pogrešaka i troška uzorkovanja, ali ne i znatne pristranosti. Međutim, teško je otkriti višestruko navođenje manjih jedinica kod kojih su stope uzorkovanja niske. Ako postoji znatan rizik od takvih pogrešaka, to treba prijaviti.

Kvantitativne informacije o nadobuhvatu koje uključuje višestruko navođenje obično se lako dobiju u istraživanjima na osnovu uzorka i popisima. Te informacije treba navesti u proizvođačkom izvještaju s dovoljno detalja s obzirom na važna potpodručja.

#### Podobuhvat

Podobuhvat se ne može otkriti u procesu mjerenja i najozbiljnija je vrsta pogreške obuhvata. Pristranost koja iz njega proizlazi zavisi o jedinicama izvan populacije istraživanja, ali u ciljnoj populaciji, te razlikama između karakteristika tih jedinica i jedinica u populaciji istraživanja. Stoga je kvalitativni opis ovih jedinica prvi korak u procjeni pristranosti podobuhvata. Metode za otkrivanje podobuhvata i procjenu njegovih učinaka uključuju, npr. slučajeve (i) kad postoji vremenski raskorak u registraciji okvira, informacije se mogu naći u sljedećoj verziji okvira i uporedbom s drugim okvirom ili drugim informacijama izvana. Ako se sumnja u to da je podobuhvat znatan, uvijek je potrebna procjena. Proizvođački izvještaj treba sadržavati što više procjena podobuhvata (opseg i učinak).

Podobuhvat se može izbjeći ograničavanjem istraživanja na ono što je obuhvaćeno okvirom istraživanja. U ovom se slučaju pogreška obuhvata pretvara u problem relevantnosti i treba s njom postupati kako se preporučuje u poglavlju S.12.

#### Procjena pogrešaka obuhvata

Moguće metode uključuju sljedeće.

*Uparivanje s drugim registrom* – okvir istraživanja uparuje se s kontrolnim registrom koji potpuno ili djelomično obuhvaća istu populaciju kao i okvir. Ako okvir istraživanja i kontrolni registar nisu elektronski pohranjeni, uparivanje se može izvršiti na osnovu uzorka. Ako je kontrolni registar vrhunske kvalitete, tada se pogreške u okviru mogu direktno procijeniti. Inače je potrebno provesti usklađivanje, koje uključuje provjeru neuparenih uzoraka radi utvrđivanja opsega pogrešaka u okviru istraživanja.

*Analiza strukture vremenskog raskoraka* – svaki okvir za ponovljeno istraživanje ažurira se s određenim vremenskim odmakom u skladu s kašnjenjem upisa rođenja, smrti i promjena jedinica. Dakle, okvir će uvijek, u manjoj ili većoj mjeri, imati manje od savršenog obuhvata u vrijeme upotrebe. Učinak vremenskog raskoraka može se proučavati, npr. uporedbom dviju uzastopnih verzija registra i utvrđivanjem koje je jedinice u sljedećoj verziji po definiciji trebalo svrstati u prethodnu verziju. Mogući su i drugi pristupi. Pogreške u registru mogu se proučavati u nekoliko uzastopnih verzija. Možda se tako uoči određena stabilnost na nivoima pogrešaka za koje se može pretpostaviti da će se nastaviti i u budućnosti. Tako se može procijeniti stepen podobuhvata i nadobuhvata, kao i stope promjena u podacima o kontaktu itd. Ovom vrstom podataka također se moguće koristiti za prilagođavanje na osnovu modela samih procjena.

Također treba napomenuti sljedeće:

- Najbolje je o nadobuhvatu izvještavati zajedno s neodgovorom tako da se, npr. jasno odredi kako se treba postupati s jedinicama s nepoznatim statusom. Vidi poglavlje S.13.3.3 o neodgovoru.
- Također je moguće jednostavno definisati stope pogrešne klasifikacije, netačne detalje o kontaktu i višestruko navođenje. Međutim, u većini slučajeva ti indikatori nisu toliko važni kao stopa nadobuhvata.
- Iako je najvažniji indikator stopa podobuhvata, u pravilu je nije moguće direktno uočiti i stoga nije svrstana u skup standardnih indikatora kvalitete i učinka.

## Sažetak

Iznesite cjelovitu analizu pitanja obuhvata.

Za podobuhvat navedite procjenu na osnovu potpunog vrednovanja ili kvalitativnu procjenu na osnovu najboljeg znanja proizvođača.

Za nadobuhvat (uključujući pogrešno uključene jedinice i višestruko navođenje) iznesite kvantitativne procjene i njihove približne učinke na glavne varijable i potpodručja.

### S.13.3.1 A PRIMJERI VJEROVATNOG ISTRAŽIVANJA

**Primjer S.13.3.1A-1 Pogreške nadobuhvata (Nacionalni statistički ured Slovenije: Standardni izvještaj o kvaliteti za Mjesečno istraživanje o prometu, novim narudžbama i vrijednosti zaliha u industriji, 2005.) (Seljak i Katnič, 2006., str. 10)**

[Prikazuje sezonske razlike u stopama nadobuhvata na dva načina.]

Sljedeća tabela prikazuje podatke o neprikladnim jedinicama u uzorku, što je istodobno i procjena udjela nadobuhvata. Neprikladne jedinice jesu one koje identifikujemo početkom godine (januar) pri izradi popisa jedinica posmatranja. Uvrštene su na popis iako tamo ne pripadaju prema svojim djelatnostima. U sljedećim mjesecima na nivo neprimjerenosti stavljaju i jedinice koje su bile prikladne pri odabiru za istraživanje, ali su zatim promijenile svoju djelatnost ili su tokom godine prestale s radom. U tabeli su prikazane uteženi i neuteženi nivoi nadobuhvata.

*Uteženi i neuteženi nivoi nadobuhvata*

Nivo-nadobuhvata	Jan. 2005.	Feb. 2005.	Mart 2005.	April 2005.	Maj 2005.	Juni 2005.	Juli 2005.	Avgust 2005.	Sep. 2005.	Okt. 2005.	Nov. 2005.	Dec. 2005.	Prosječna vrijednost
Neuteženo	9,2%	9,3%	9,5%	9,3%	10,5%	10,6%	10,8%	11,3%	11,6%	11,9%	12,1%	12,5%	10,7%
Uteženo	3,1%	3,2%	3,3%	3,4%	4,2%	4,3%	4,5%	4,8%	5,1%	5,5%	5,6%	5,9%	4,4%

---

### Primjer S.13.3.1A-2 Pogreške obuhvata, Istraživanje o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, 2016., Nacionalni statistički ured Poljske (ESS-MH)

[Ovaj primjer daje procjenu podobuhvata, vjerojatno na osnovu analize strukture vremenskog raskoraka te procjenu višestrukog navođenja.]

#### Pogreška obuhvata

##### 1. Pogreška podobuhvata

Stopa podobuhvata procijenjena je na osnovu godišnje analize promjena broja poljoprivrednih gazdinstava u okviru. Analiza je pokazala da svake godine oko 3,0% novonastalih poljoprivrednih gazdinstava nije bilo uključeno u istraživanja u toj godini.

##### 2. Pogreška nadobuhvata

Jedinice nadobuhvata identifikovane su tokom prikupljanja podataka i prikladno su šifrirane. Uklonjene su iz centralnog skupa podataka i ispravljeni su ponderi.

##### 2.1. Višestruko navođenje

Prije ankete je u okviru identifikovano 8,5% potencijalnih duplikata. Oni su uklonjeni tokom prikupljanja podataka. Istraživanje je pokazalo da je u okviru bilo približno 1,0% stvarnih duplikata.

Duplikate se tretiralo kao likvidirane jedinice te su stoga prilagođene težine.

##### 3. Pogreška pogrešnog razvrstavanja

Bilo je slučajeva kad su zastarjeli podaci o poljoprivrednoj površini gazdinstva u okviru prouzrokovali njegovo razvrstavanje u neodgovarajući stratum. Ta su poljoprivredna gazdinstva prepoznata nakon istraživanja kao netipične vrijednosti u tom stratumu.

##### 4. Pogreške u podacima o kontaktu

Primjena upitnika omogućivala je ažuriranje podataka o adresi. Ispravljeno je približno 7,0% adresa i 15,0% telefonskih brojeva.

##### 5. Ostale relevantne informacije, ako postoje

Nisu dostupne.

#### Stopa nadobuhvata

6,2%

Stopa nadobuhvata izračunana je kao udio jedinica iz uzorka koje ne pripadaju ciljnoj populaciji u ukupnoj veličini uzorka.

---

### S.13.3.1 B DALJE SMJERNICE ZA NEVJEROVATNO ISTRAŽIVANJE

Kod nevjerovatnog istraživanja populacija i okvir ankete često nisu dobro definisani. U tom slučaju, s obzirom da ne postoji jasna razlika između pogreške obuhvata i uzoračke pogreške, praktičnije ih je razumjeti zajedno kao problem reprezentativnosti, što je opisano u poglavlju S.13.2.

U nekim se slučajevima vjerovatni nacrt koristi u prvoj fazi, a nevjerovatni nacrt u drugoj fazi uzorkovanja. U tom se slučaju trebaju prijaviti pogreške obuhvata koje se pojavljuju u prvom stepenu, prema poglavlju S.13.3.1A.

### S.13.3.1 C DALJE SMJERNICE ZA POPISNO ISTRAŽIVANJE

Kod popisnih istraživanja problemi obuhvata u načelu su isti kao i za vjerovatni istraživanja na osnovu uzorka. Međutim, u kontekstu popisa, *podobuhvat* i *nadobuhvat* često se nazivaju nedovoljan broj jedinica i prekomjeran broj jedinica ili dvostruki broj jedinica. Proizvođački izvještaj treba procijeniti ovaj potencijalni izvor pogreške, tj. da li se u terenskim postupcima propustilo popisati sve ciljne jedinice ili je došlo do višestrukog navođenja.

Postoji mala razlika između pogreške obuhvata i definicije valjanih jedinica. Primjerice, u popisu stanovništva ciljna populacija često su ljudi koji su stalno nastanjeni unutar granica države. Ilegalni imigranti mogu ili ne moraju biti u nadobuhvatu, zavisno o usvojenoj definiciji ciljne populacije. Slično tome, kod ekonomskih popisa, pitanja definisanja pojmova koji se odnose na to da li je preduzeće aktivno u određenom periodu moglo uticati na to treba li ga se svrstati u podobuhvat ili ne.

Pogreške obuhvata u popisima stanovništva mogu se, npr. procijeniti kontrolnim popisima na osnovu dobro osmišljenoga vjerovatnog uzorka. Takva se istraživanja, međutim, ne koriste često u Evropi.

### S.13.3.1 C PRIMJER POPISNOG ISTRAŽIVANJA

**Primjer S.13.3-2 Usporedba nedovoljnog broja jedinica popisa u desetogodišnjim popisima SAD-a, Williams D., 2012., str. 10.**

[Američki primjer koji je ovdje naveden pokazuje kako se može prikazati analiza nedovoljnog broja jedinica.]

Tabela 2. Procenat neto nedovoljnog broja jedinica u desetogodišnjim popisima prema rasi, na osnovu demografske analize, od 1940. do 2000.							
	1940.	1950.	1960.	1970.	1980.	1990.	2000.
Ukupno stanovništvo	5,4%	4,1%	3,1%	2,7%	1,2%	1,65%	0,12%
Afroameričko stanovništvo	8,4%	7,5%	6,6%	6,5%	4,5%	5,52%	2,78%
Neafroameričko stanovništvo	5,0%	3,8%	2,7%	2,2%	0,8%	1,08%	-0,29%

**Izvori:** Procjene za period od 1940. do 1980. uzete su iz J. G. Robinson i saradnici, "Procjene obuhvata stanovništva u Popisu stanovništva 1990. u Sjedinjenim Američkim Državama na osnovu demografske analize", *Journal of the American Statistical Association*, sv. 88 (septembar 1993.), str. 1 065, predštampa Zavoda za popise SAD-a, Procjena tačnosti i obuhvata, izjava o provedivosti primjenjivanja statističkih metoda za poboljšanje tačnosti Popisa stanovništva 2000., juni 2000. (neobjavljen dokument). Procjene za 1990. i 2000. preuzete su od Zavoda za popise SAD-a, Mjerenje obuhvata iz perspektive Procjene tačnosti i obuhvata iz marta 2001., Izvještaj o temi za Popis 2000. br. 4 (Washington: Zavod za popise SAD-a, februar 2004.), str. 9.

**Napomena:** Sve procjene, osim jedne, prikazuju neto procenat nedovoljnog broja jedinica u ukupnom stanovništvu ili u grupama unutar stanovništva. Iznimka, -0,29% za neafroameričko stanovništvo, upućuje na neto prekomjeran broj jedinica u ovoj grupi.

Tabela 2. prikazuje neto procenat nedovoljnog broja jedinica za popise stanovništva od 1940. do 2000., izvedene demografskom analizom. Posljednje dvije kolone tabele, za 1990. i 2000., prikazuju revidirane procjene demografske analize o kojima se prije govorilo. Tabela upućuje na smanjenje procijenjenih neto stopa nedovoljnog broja jedinica za ukupno stanovništvo, afroameričko stanovništvo i neafroameričko stanovništvo u svakoj popisnoj godini, osim u 1990., kad su se stope povećale za cjelokupno stanovništvo i za dvije grupe u njemu. U svakom od sedam popisa stanovništva uočen je različit nedovoljan broj jedinica: procijenjena neto stopa bila je viša za afroameričko stanovništvo nego za neafroameričko stanovništvo.

### S.13.3.1 D DALJE SMJERNICE ZA PROCES S ADMINISTRATIVNIM PODACIMA

Nadobuhvat i podobuhvat, uključujući višestruko navođenje, mogu biti važni izvori pogrešaka u procesima s administrativnim podacima. Mogu se pojaviti u mnogim oblicima, često jedinstvenima za pojedini proces. Dakle, ne postoji standardizovani način da ih se prikaže.

Kod podataka na osnovu registra s pogreškama u obuhvatu trebalo bi postupati na isti način kao i s popisima jer bi se registre u načelu trebalo posmatrati popisne podatke koji se odnose na specifičnu ciljnu populaciju. Problem koji bi se trebao posebno rješavati jest vremenski raskorak u upisu ili odjavi jedinica, što može u bilo kojemu danom trenutku dovesti do podobuhvata ili nadobuhvata.

Za sisteme izvještavanja o događajima najvažnije je pitanje tačnosti podobuhvata koji proizlazi iz nekih događaja koje se propustilo zabilježiti. Iako je u pravilu potrebno izraditi posebne studije vrednovanja kako bi se dobila precizna mjera stope nezabilježenih događaja, obično postoji dobro kvalitativno znanje o tome gdje je ta stopa ozbiljna. Npr.

- Cestovne nesreće u kojima nema ozlijeđenih osoba mnogo češće ostaju nezabilježene od onih u kojima ima ozlijeđenih osoba.
- Stopa nezabilježenih kaznenih djela veća je za pojedina krivična djela (npr. za silovanje) nego za neka druga (npr. za ubistvo).

### S.13.3.1 D PRIMJER PROCESA S ADMINISTRATIVNIM PODACIMA

#### Primjer S.13.3.1D-1 Statistika kriminala, Švedska<sup>(12)</sup>

[U ovom se primjeru iznosi kratko izlaganje o podobuhvatu.]

Najveći problem pri donošenju zaključaka iz statistike kriminala o stvarno počinjenim zločinima jest to što je vrlo mali broj svih krivičnih djela obuhvaćen statistikom krivičnog pravosuđa. Svakodnevno se pravi velik broj krivičnih djela koja su nepoznata sistemu krivičnog pravosuđa, pa je za mnoge vrste kriminala stvarni kriminalitet znatno masovniji od onoga što se može vidjeti iz službene statistike.

Uz prijavljeni zločin postoji i skriveni kriminalitet. Veličina skrivenoga kriminaliteta nije poznata i varira zavisno o vrsti krivičnog djela, ali se pretpostavlja da je za neka krivična djela toliko velika da se može uporediti s vrhom ledenog brijega. Odnos stvarnog i prijavljenog broja krivičnih djela naziva se stopa nezabilježenih krivičnih djela <sup>(13)</sup>.

### S.13.3.1 E DALJE SMJERNICE ZA VIŠEIZVORNI PROCES

Često se izvori kombinuju da se obuhvati veća populacija. Npr. u statističkim procesima za proizvodnju statističkih podataka o kulturi postoji nekoliko podgrupa – muzeji, pozorišta, koncerti, kina, biblioteke, izdavači knjiga itd. – za koje se podaci mogu dobiti iz različitih izvora.

Također je moguće da izvori imaju različite populacije koje se ne mogu kombinovati za svrhe prikupljanja podataka jer sadržavaju različite vrste jedinica. Primjerice, otpad stvaraju domaćinstva, firme i vladine institucije (vidi primjer 4.1). Do ovih potpopulacija proizvođača otpada treba doći različitim metodama prikupljanja podataka.

Za svaki od tih izvora postoje različiti problemi obuhvata i njih bi trebalo opisati na nivou detalja u skladu s njihovim uticajem na statističke podatke.

### S.13.3.1 F DALJE SMJERNICE ZA PROCES KOMPILIRANJA MAKROAGREGATA

U postupcima kompiliranja makroagregata obuhvat se često definiše prema međunarodnim standardima. Problemi obuhvata obično se rješavaju s pomoću postupaka na osnovu modela za procjenu praznina pa su stoga drugačiji od onih u istraživanjima na osnovu uzorka.

U ovom slučaju treba izvijestiti o odstupanjima od međunarodnih standarda u pogledu obuhvata, osim ako ona već nisu uključena u ukupnu tačnost.

(12) Prevedeno sa švedskoga

(13) Na švedskome "mörkertal"



### S.13.3.2 Pogreška mjerenja

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13.3.2	Pogreška mjerenja (P)	Pogreške mjerenja jesu pogreške koje se javljaju tokom prikupljanja podataka i prouzrokuju da se zabilježene vrijednosti varijabli razlikuju od istinitih.	<p>Treba izvijestiti o glavnim izvorima pogreške mjerenja i procijeniti ih. Njihov bi opis trebalo popratiti bilo kojom dostupnom analizom ili, ako analize nema, najboljim znanjem proizvođača. Potrebno je opisati sljedeće tamo gdje je to dostupno i relevantno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prepoznavanje i opću procjenu glavnih izvora pogreške mjerenja</li> <li>• napore uložene u nacrt i testiranje upitnika, informacije o obuci anketara i druge aktivnosti za izbjegavanje pogrešaka</li> <li>• rezultate procjena na osnovu uporedbe s vanjskim podacima, ponovljenih anketiranja ili pokusa</li> <li>• rezultate indirektna analize, npr. faze uređivanja</li> <li>• mjere preduzete za ispravljanje pogrešaka mjerenja.</li> </ul> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Kad su pogreške mjerenja važne zato što su jedini izvor pogrešaka, treba dati uporedni sažetak po državama. Inače ih se treba svrstati u ukupnu tačnost u poglavlju S.13.1.</p>

#### S.13.3.2 DALJE SMJERNICE

*Pogreška mjerenja jest pogreška* koje se pojavljuje tokom prikupljanja podataka i prouzrokuje da se zabilježene vrijednosti varijabli razlikuju od istinitih. Njezini se uzroci obično svrstavaju u sljedeće kategorije:

- *Instrument istraživanja*: obrazac, upitnik ili uređaj koji se koristi za prikupljanje podataka može dovesti do bilježenja pogrešnih vrijednosti. Razlozi mogu biti formulacija pitanja u upitniku, redosljed ili kontekst u kojem se pitanja postavljaju.
- *Ispitanik*: ispitanici mogu, svjesno ili nesvjesno, davati pogrešne podatke zbog zbunjenosti, neznanja, nepažnje ili nepoštenja.
- *Anketar*: zbog neadekvatne obuke ili nadzora anketar može neprimjereno uticati na odgovore.

Mjerenje ovdje se odnosi na mjerenje na nivou jedinice, npr. mjesečni dohodak osobe ili godišnji promet preduzeća. Rezultat mjerenja može se posmatrati kao sadržavanje istinske vrijednost plus pogreška koja je nula ako je mjerenje tačno. To dovodi do zaključka da postoji istinska vrijednost o kojoj se katkad može raspravljati.

Pogreška mjerenja može biti sistemska ili slučajna. Slučajna pogreška često se povezuje s replikacijom, tj. kad se postupak mjerenja ponavlja više puta za istu jedinicu u stalnim uvjetima, zabilježene vrijednosti mjerenja slučajno će se mijenjati, dok će sistemska pogreška ostati nepromijenjena. Sljedeći jednostavan model može prikazati ove činjenice za zabilježenu vrijednost  $y_k$ :

$$y_k = Y_k + B_k + e_k,$$

gdje je  $Y_k$  prava vrijednost,  $B_k$  sistemska pogreška, a  $e_k$  slučajna pogreška za jedinicu

$k$ .  $e_k$  ima prosjek 0 prekomjerno ponovljenih mjerenja, dok je  $B_k$  konstantna za danu jedinicu.

Složeniji modeli mogu se dobiti dijeljenjem  $B$  i  $e$  prema uzrocima pogrešaka, npr. upitnik, ispitanik, metoda prikupljanja ili anketar <sup>(14)</sup>.



Dakle, pogreška mjerenja može prouzrokovati i pristranost i dodatnu varijabilnost statističkih rezultata. Glavni problem je, u pravilu, pristranost. Procjena pogreške mjerenja zavisi o vrsti podataka o kojima je riječ. Proizvođački izvještaj treba identifikovati glavne rizike u smislu pogreške mjerenja za statistički proces koji se razmatra.

Pogreška ispitanika može nastati zbog želje da daju društveno prihvatljivi prikaz o sebi ili u odgovorima na osjetljiva pitanja. Tamo gdje postoje takvi faktori u podacima istraživanja, nužno je posebno raspraviti o mogućim pogreškama mjerenja.

Upitnici korišteni u istraživanju trebaju se priložiti proizvođačkom izvještaju kao dodaci (ili kao hiperveze ako su opsežni). Potrebno je ukratko opisati napore uložene u nacrt i testiranje upitnika.

Izvještaj bi također trebao sadržavati popis karakteristika (varijabli) kod kojih će se najvjerojatnije pojaviti najveće pogreške u mjerenju, uz moguće razloge (složenost, osjetljivost, nejasna formulacija pitanja, nesposobnost ispitanika ili anketara da daju tačne odgovore itd.).

*Uređivanjem podataka* prepoznaju se nedosljednosti. To mogu biti pogreške u mjerenju, ali mogu proizlaziti i iz pogrešaka u obradi zbog šifriranja ili unosa podataka. Informacije iz postupka uređivanja podataka trebaju se uključiti u proizvođački izvještaj jer upućuju na rizik od pogrešaka u mjerenju. Stopa neodgovora jedinica koje nisu prošle ni jedno pravilo uređivanja može se izračunati za zapise na koje se uređivanje primjenjuje. Obično se primjenjuje ispravljanje pogrešaka u pisanju i/ili automatske imputacije da bi se uklonile nedosljednosti u podacima. Stope jedinica koje nisu prošle uređivanje jesu, dakle, indikatori kvalitete prikupljanja i obrade podataka, a ne kvalitete konačnih podataka. Količina detalja o uređivanju podataka u proizvođačkom izvještaju trebala bi biti povezana s važnošću pogrešaka mjerenja u istraživanju općenito i za najvažnije indikatore.

Nedavno objavljen rad Laitile i saradnika (2017.)<sup>(15)</sup> prikazuje rezultate pristupa selektivnom uređivanju podataka o preduzećima s pomoću kojega se ispravljaju uticajne pogreške u mikropodacima. Ova metoda također omogućuje procjenu preostalih pogrešaka nakon selektivnog uređivanja.

Metoda za pronalaženje pogrešaka u ekonomskim podacima sastoji se od podvrgavanja podataka računovodstvenim pravilima i provjerama opravdanosti. Ovi se pristupi obično koriste u fazi uređivanja kako bi se podaci ispravili prije konačne procjene.

## Vrednovanje

Kad postoji sumnja na visok rizik od znatne pristranosti, potrebne su studije vrednovanja. Pogreška ispitanika može se procijeniti studijom ponovnog anketiranja u kojoj se od ispitanika traži da po drugi put navede iste podatke. Ako nema memorijskog učinka, ta se dva anketiranja mogu smatrati nezavisnima, a razlika u odgovorima indikator je veličine pogreške mjerenja.

Da se procijene učinci instrumenta i/ili anketara, mogu se izvršiti ponovljena mjerenja s različitim instrumentima (npr. drugačije formuliranje pitanja) ili s različitim anketarima. Osim toga, može se izvesti pokus s poduzorcima koji se nasumično raspoređuju na različite instrumente i/ili anketare. Ovaj je pristup uglavnom prikladan za istraživanja o stavovima/mišljenjima ili tamo gdje su uključeni učinci pamćenja. Također se mogu navesti informacije o relevantnim aspektima obuke anketara. Učinak anketara može se procijeniti i na osnovu podataka iz istraživanja (bez daljeg ponovljenog anketiranja u poduzorku) ako je dodjela jedinica anketarima bila slučajna (ovo je prilično jednostavno učiniti kod telefonskog anketiranja) ili ako je provedena tehnikom interpretiranja uzoraka.

Za činjenične podatke, a posebno za ekonomske podatke, mogućnost pronalaženja drugih baza podataka sa sličnim podacima često je dobra. Takve baze podataka mogu sadržavati slične podatke s vremenskim raskorakom i mogu se koristiti za vrednovanje prethodnih verzija novih statističkog rezultata. Ipak, kod upoređivanja dvaju skupova podataka potrebno je razlikovati pogreške mjerenja od problema uporedivosti, poput razlika u definicijama, s kojima ih se može zamijeniti.

(14) Biemer i Stokes (1991) daju pregled mnogih mogućih modela mjerenja.

(15) Kvantitativne pogreške mjerenja u djelomično uređenim podacima istraživanja o preduzećima. U ukupnoj pogrešci istraživanja u praksi, Wiley, 2017.

Za vrednovanje pogrešaka na nivou jedinice primjenjive su četiri grupe metoda. Takve su pogreške mogle nastati u fazi mjerenja, u fazi obrade ili su mogle postojati već u okviru istraživanja.

*Uporedba s podacima iz drugog izvora na nivou jedinice* dobar je način za opću provjeru kvalitete koji obuhvaća sve vrste pogrešaka, pod uvjetom da se za drugi izvor može pretpostaviti da ima tačne podatke za određene varijable. Uporedbom će se vjerojatno doći do najviše informacija ako izvori imaju zajedničku shemu identifikacije jedinica. U suprotnome će biti potrebno uparivati jedinice iz dvaju izvora, što je prije spomenuto kod pogrešaka obuhvata. Kod upoređivanja se mora paziti na to da se razlikuju stvarne pogreške od razlika koje proizlaze iz razlika u definicijama ili vremenskim intervalima.

*Ponovljeno anketiranje provjerenom metodom* znači da ocjenjivač dobiva pristup izvornim podacima (računima firme ili evidencijama koje se vode u nekoj agenciji itd.). Ponovljeno anketiranje najboljom metodom može se obaviti uz pomoć stručnog anketara ili anketiranjem "licem u lice" umjesto poštom. Drugi je pristup da se ponovno upotrijebi ista metoda razgovora (ali s drugim ispitivačem) i da se postigne kompromis (npr. sa stručnjacima) pri čemu se dobivaju različiti odgovori. Takve metode bilježe sve vrste pogrešaka koje su se dogodile tokom mjerenja i unosa podataka, bilo zbog ispitanika, upitnika, anketara ili kod unosa podataka. Najbolje je to učiniti za slučajni uzorak jedinica, čime se postiže nepristrana procjena pogreške.

*Replikacija* znači da postoje dvije ili više posmatranih vrijednosti za uzorkovanu jedinicu istraživanja. Takve vrijednosti mogu dobiti različiti anketari, od različitih ispitanika (koji odgovaraju za istu uzorkovanu jedinicu) ili jednostavno ponavljanjem mjerenja nakon dovoljno vremena da se ispitanici ne sjećaju svojih početnih odgovora. Razlike između vrijednosti mjerenja mogu se iskoristiti za dobivanje informacija o tome koliko je postupak mjerenja stabilan. Kod formalnih analiza replikacije često se pretpostavlja da se pogreške između replikacija događaju nezavisno jedne od drugih. Ovu pretpostavku praksa rijetko u potpunosti potvrđuje.

Metoda se primjenjuje za procjenu slučajnih varijacija zbog mjerenja. U nekim okolnostima (npr. ako se koristi stručni anketar ili ispitanik) tom se metodom također može doći do nekih informacija o sistemskoj pogrešci (pristranosti).

*Učinci uređivanja podataka* – uporedbom rezultata izvornih i uređenih podataka može se utvrditi opseg početne pogreške mjerenja. Naravno, time se dobiva minimalna procjena nivoa pogrešaka ako se ne otkriju sve pogreške u procesu uređivanja. Takve analize daju ideje za poboljšanje metoda mjerenja, ali ne daju informacije o neotkrivenim pogreškama mjerenja ili o njihovu uticaju na statističke rezultate.

## Više pojedinosti o određenim vrstama procesa

Opis iz prethodnog teksta odnosi se na istraživanja svih vrsta. Za određene vrste istraživanja moguće je dati preciznije smjernice.

Za istraživanja o preduzećima kritično je pitanje kako se objašnjavaju i razumiju određeni ekonomski i računovodstveni pojmovi. Osim toga, neuspjeh ili nedosljednosti u pripisivanju ekonomskih tokova pravom periodu (periodizacija) mogu biti važan izvor pogreške mjerenja.

U indeksima cijena promjena kvalitete i prilagođavanja kvalitete kad su zamjene proizvoda nužne rezultat je pogreška mjerenja zbog manjkavih postupaka.

U nacionalnim računima i sličnim kompilacijama pristupi koji se koriste u mjerenju katkad se klasifikuju u A, B ili C prema riziku od pogreške. Stoga se učestalost metoda A, B i C može posmatrati kao indikator pogreške mjerenja.

### S.13.3.2 PRIMJERI

#### Primjer S.13.3.2-1 Anketa o trošku rada, 2008., 2012. i 2016., Nacionalni statistički ured Norveške – djelatnost NACE-a Rev. 2 ESS-MH

[Ovaj primjer opisuje specifične pogreške mjerenja u anketi i načine kako ih se može izbjeći ili ispraviti.]

Pogreške mjerenja javljaju se uglavnom zato što ispitanik pogrešno razumije ono što se nalazi, i/ili što se onda pogrešno prijavljuje, u svakoj koloni u upitniku ili zato što je teško dobiti tražene informacije. Da bi se to izbjeglo, u upitniku se koriste, koliko god je moguće, najčešći knjigovodstveni pojmovi i općenito poznati agregati vremena i sati, kao što su uobičajeno radno vrijeme, prekovremeni rad, odmor i razne vrste odsutnosti. Ako se sumnja u to da su podaci pogrešni, mogu se ispraviti tako što se od ispitanika traži da ažuriraju upitnik ili da se podaci dobiju iz drugih izvora, poput administrativnih registara. U slučajevima kada se nijedna od prethodnih spomenutih metoda nije mogla primijeniti, koristile su se povezane statistike da se ustanove osnovnog nivoa ili valjane granice/ekstremi, a logičke kontrole koristile su se za dalju korekciju i/ili imputiranje.

Ispitanici su trebali prijaviti prosječan broj zaposlenih tokom godine. Radi dobivanja tog broja ispitanici su trebali upisati broj zaposlenih za svaki mjesec. U nekim su se slučajevima pojavile neusklađenosti između nivoa troškova akumuliranih tokom godine i broja zaposlenih. Stoga smo provjerili prijavljeni broj zaposlenika u Državnom registru poslodavaca i namještenika NAV-a (EE- *register*). Tamo gdje su otkrivene velike razlike, izvršena je imputacija/korekcija.

#### Primjer S.13.3.2-2 Istraživanje o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, DESTATIS, Nacionalni statistički ured Njemačke, 2016.

[ESS-MH]

[Ovaj primjer opisuje specifične pogreške mjerenja u istraživanju i kako su riješene.]

### 6.3.2. Pogreška mjerenja

*Obilježja koja su prouzrokovala velike pogreške mjerenja*

Primarni razlozi za nedostatak informacija ili pogrešne informacije u Istraživanju o strukturi poljoprivrednih gazdinstava iz 2016. jesu veličina upitnika i različiti referentni periodi između varijabli. Nadalje, neke varijable upitnika ispitanici smatraju osjetljivima, npr. vlasništvo i podstanarstvo, uključujući stanarine (nacionalna svrha) te upravljanje stajskim gnojivom, što smanjuje spremnost na odgovor. Osim toga, unatoč tome što se upitnik pažljivo pripremao, često su se javljale poteškoće u razumijevanju upitnika u odjeljcima o pokrovima tla, metodama obrade tla, plodoredi i pitanjima o drugim dohodovnim aktivnostima, a dokaz tomu jest da su poljoprivrednici imali relativno velik broj naknadnih upita. U nekim geografskim područjima postojale su tehničke poteškoće pri usklađivanju mjera ruralnog razvoja na nivou regija u odnosu na mjere ruralnog razvoja na nivou EU-a.

Sve pogreške mjerenja ispravljene su, ako ih se prepoznalo, npr. zbog izrazitog odstupanja od prethodne godine ili od vrijednosti na osnovu iskustva, tokom uređivanja podataka. Štoviše, provedeno je i prethodno istraživanje s poljoprivrednicima dobrovoljcima radi poboljšanja upitnika. U sklopu prethodnog istraživanja ispitane su izvedba i upotrebljivost (razumijevanje/prilagođenost korisnicima) mrežnog upitnika.

.....  
**Primjer S.13.3.2-3 Anketa o radnoj snazi 2017., Nacionalni statistički ured Francuske [ESS-MH]**

[Ovaj je primjer odgovor na upitnik koji prikazuje kako objasniti pogreške mjerenja, uzimajući u obzir specifična obilježja ankete. Primjer se daje u skraćenom obliku.]

**6.3.2. Pogreška mjerenja**

**a) Proxy anketiranje**

Da li je kod ARS-a dopušteno proxy anketiranje? (DA/NE)

DA (ali se ne preporučuje)

**b) Testiranje upitnika**

Da li je upitnik ARS testiran?

(DA/NE) DA

Ako je odgovor DA, koje su se metode primjenjivale? Broj testiranih osoba/ispitanika

Papirnat test 155

CAPI test 273

Generalna proba Scenariji sa šest domaćinstava i 12 ispitanika

**c) Obuka anketara**

**Obilježja**

**Kratki komentari**

Posebna obuka o ad hoc modulu? (DA/NE)

DA

Pisane upute? (DA/NE)

DA

Kratki izvještaj anketara? (DA/NE)

NE

Komentari (ostalo)

Pisani komentari anketara tokom terenskog rada

**d) Opis problema na koje su naišli i prihvaćenih rješenja**

**Prije terenskog rada na ARS-u, tj. prethodno istraživanje, nacrt upitnika, prijevod itd.**

Općenito Sumnje o mjerenju ekonomske zavisnosti dovele su do uvođenja specifičnih francuskih varijabli. Tada su se testovi uglavnom koristili za ispitivanje i ispravljanje tih varijabli.

Po varijablama

MAINCLNT

Klijenti mogu davati dvosmislene odgovore. Redoslijed stavki odgovora promijenjen je zbog razumljivosti i čitali su se ispitanicima (da se izbjegne, npr. da uračunaju tačan broj svojih klijenata kad je veći od deset).

SEDIFFIC

Ispitanici su smatrali da neke stavke nedostaju, posebno "veliko porezno opterećenje". Kao posljedica toga izabrali su približni odgovor, "teška administrativna naplaćivanja". Izbor riječi promijenjen je da se to izbjegne.

.....

### S.13.3.3 Pogreška neodgovora

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13.3. 3	Pogreška neodgovora (P)	Pogreške neodgovora javljaju se kad se istraživanjem ne uspije dobiti odgovor na jedno ili čak možda na sva pitanja.	<p>Treba priložiti kvalitativnu procjenu neodgovora jedinice.</p> <p>Treba istaknuti varijable koje su najviše podložne neodgovoru stavke (npr. povezane su s osjetljivim pitanjima).</p> <p>Treba priložiti kvalitativnu procjenu pristranosti povezanu s neodgovorom.</p> <p>Treba dati pregled ispitanika koji nisu odgovorili prema uzroku neodgovora.</p> <p>Treba opisati napore za smanjivanje neodgovora tokom prikupljanja podataka i praćenja.</p> <p>Treba opisati postupanje prema neodgovorima u fazi procjene, uključujući modeliranje odgovora.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba priložiti kvalitativnu procjenu neodgovora jedinice i neodgovora na pojedine stavke u svim državama.</p>
S.13.3. 3.1	A4 Stopa neodgovora jedinice (P)	Omjer broja jedinica koje nisu dale informacije ili su dale neupotrebne informacije prema ukupnom broju obuhvaćenih (valjanih) jedinica, na nivou detalja prikladnoj za proizvođački izvještaj	<p>Izvještaj A4: stopa neodgovora jedinice ukupno i na nivou detalja prikladnoj za proizvođački izvještaj</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Stopa neodgovora jedinice u svim državama</p>
S.13.3. 3.2	A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu (P)	Omjer obuhvaćenih (valjanih) jedinica koje nisu odgovorile na određenu varijablu prema obuhvaćenim jedinicama od kojih se tražilo da odgovore na određenu varijablu, na nivou detalja prikladnoj za proizvođački izvještaj	<p>Izvještaj A5: stopa neodgovora na određenu varijablu za sve varijable</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Stopa neodgovora na određenu varijablu u svim državama</p>

#### S.13.3.3 DALJE SMJERNICE

Iako je u načelu moguće govoriti o neodgovoru jedinice u kontekstu nevjerovatnih istraživanja ili procesa s administrativnim podacima, u ovom se slučaju on ne može jasno razlikovati od podobuhvata. Neodgovor na pojedinu stavku, međutim, može se izjednačiti s podacima koji nedostaju u drugim statističkim procesima. Stoga su ove smjernice ponajprije usmjerene na vjerovatna i popisna istraživanja. Neke bi se preporuke mogle primijeniti i u ostalim procesima.

Razlika između statistike izračunane iz prikupljenih podataka i one koja bi se izračunala da nije nedostajalo vrijednosti jest pogreška neodgovora.

Dvije su vrste neodgovora:

- *neodgovor jedinice*, koji se javlja kad se nisu prikupili podaci od jedinice u uzorku
- neodgovor na određenu varijablu, koji se javlja kad od jedinice prikupe vrijednosti za neke, ali ne i za sve, stavke podataka istraživanja (varijable).

U skladu s tim, odgovor (i neodgovor) se mjeri dvjema vrstama stopa odgovora, općenito definisanim na sljedeći način:

- *Stopa odgovora jedinice*: omjer broja ispitanika (tj. jedinica za koje su se prikupile informacije za neke ili sve stavke podatka) prema ukupnom broju valjanih jedinica u uzorku – precizna definicija indikatora A4 navedena je u [Dopunskom dokumentu C](#).
- *Stopa neodgovora na određenu varijablu*: omjer broja jedinica koje su dale podatke za određenu varijablu prema obuhvaćenim jedinicama od kojih se tražilo da odgovore na određenu varijablu – precizna definicija indikatora A5 navedena je u [Dopunskom dokumentu C](#).

Katkad se koriste i drugi omjeri umjesto spomenutih omjera ili ih čak mogu nadomjestiti. Riječ je o sljedećim omjerima:

- *stope odgovora utežene nacrtom*, koje su zbir težina jedinica odgovora s pomoću težina nacrtu uzorka;
- *stope odgovora utežene veličinom*, koje su zbir vrijednost sporednih varijabli pomnoženih s težinama nacrtu, a ne samo težine nacrtu.

## Mjere neodgovora

Uzorak se može podijeliti u sljedeće podskupove:

- R: jedinice u ciljnoj populaciji
  - F: jedinice u R za koje je dobiven potpun odgovor
  - P: jedinice u R za koje su dobiveni samo djelomični odgovori
- N: jedinice neodgovora koje pripadaju ciljnoj populaciji
- U: jedinice s nepoznatim statusom ciljne populacije (ili neodgovor ili nadobuhvat)
- O: jedinice koje ne pripadaju ciljnoj populaciji (nadobuhvat).

Broj jedinica uzorka u svakoj podskupini označuje se s  $n_X$ , gdje je X jedno od slova u gornjem popisu.

Ukupna veličina uzorka  $n = n_R + n_N + n_U + n_O$  i  $n_R = n_F + n_P$

Težina nacrtu dj jedinice j u uzorku je njegova inverzna vjerojatnost uključivanja. U slučaju utežavanja na osnovu veličine xj jest veličina jedinice j.

Kod jedinica s nepoznatim statusom pretpostavlja se da je udio  $\alpha$  neodgovor. U praksi, osim ako postoje čvrsti razlozi za suprotno djelovanje, preporučuje se postaviti  $\alpha = 1$ , što je konzervativna (gornja) granica stope neodgovora.

## Razlozi neodgovora

Postoji nekoliko mogućih razloga za neodgovor. U nastavku teksta nalazi se popis tih razloga:

- neuspjeh sakupljača podataka da locira/identificira jedinicu uzorka
- neuspjeh stupanja u kontakt s jedinicom uzorka
- odbijanje učestvovanja jedinice uzorka
- nesposobnost učestvovanja jedinice uzorka (npr. loše zdravlje, odsutnost itd.)
- nemogućnost komunikacije između sakupljača podataka i jedinice uzorka (npr. jezične barijere)
- slučajan gubitak podataka/upitnika.



Budući da za ove vrste rizik od pristranosti može biti prilično različit, proizvođački izvještaj trebalo bi, koliko god je to moguće, raščlaniti neodgovore prema ovoj klasifikaciji.

### Izještavanje o neodgovoru jedinice

Korištenjem ove nomenklature na slici S.13.3-1 prikazane su različite vrste stopa odgovora jedinice.

**Slika S.13.3-1 Definicije stopa odgovora i neodgovora**

	Stopa odgovora	Stopa neodgovora
<b>Neuteženo</b>	$Rr_{uw} = \frac{n_R}{n_R + n_N + \alpha n_U}$	$NRr_{uw} = 1 - Rr_{uw}$
<b>Utežavanje na osnovu nacrtā</b>	$Rr_{dw} = \frac{\sum R d_j}{\sum R d_j + \sum N d_j + \alpha \sum U d_j}$	$NRr_{dw} = 1 - Rr_{dw}$
<b>Utežavanje na osnovu veličine</b>	$Rr_{sw} = \frac{\sum R d_j x_j}{\sum R d_j x_j + \sum N d_j x_j + \alpha \sum U d_j x_j}$	$NRr_{sw} = 1 - Rr_{sw}$

Gdje god postoji neodgovor tako definisane stope odgovora jedinice uvijek bi se trebale uključiti u proizvođački izvještaj koristeći se najrelevantnijim varijantama (neutežene, utežene na osnovu nacrtā ili utežene na osnovu veličine) prema ocjeni voditelja istraživanja u svakom od slučajeva. Kod istraživanja o preduzećima obično su najrelevantnije stope neodgovora one koje su utežene na osnovu veličine, ali se informacije mogu dodati i ako se primijeni nekoliko uporednih mjera.

Precizna definicija stope odgovora ili neodgovora (formule itd.) trebala bi se naći u proizvođačkom izvještaju zajedno s numeričkim informacijama o stopama.

Stope bi se trebale prikazati i za važna potpodručja.

Podjela jedinica neodgovora na odbijanja, nedostatak kontakta i druge uzroke također može biti poučna.

U svim definicijama stopa odgovora ili neodgovora jedinice uzorkovanja koje su identifikovane kao nadobuhvat ne bi se trebale svrstavati ni među jedinice odgovora ni među jedinice neodgovora. Ipak, često može biti vrlo poučno da se kod prikazivanja stopa neodgovora zasebno prikaže i nadobuhvat.

Učinak neodgovora na statističke rezultate vjerojatno je uvod u pristranosti i povećanje uzoračke pogreške. Uzoračka pogreška povećava se jednostavno zato što se smanjuje dostupni broj odgovora. Pristranost, koja je glavni problem kod neodgovora, uvodi se kad jedinice neodgovora nisu slične jedinicama odgovora za sve stavke podataka u svim stratumima (dok se kod standardnih metoda za rješavanje neodgovora pretpostavlja da jesu).

Ako se koriste novčani ili drugi poticaji za nagrađivanje ispitanika, to može uticati na relativnu sklonost davanju odgovora u različitim podgrupama i tako uvesti drugu vrstu pristranosti. Ako se koriste poticaji, proizvođački izvještaj trebao bi procijeniti njihove učinke na neodgovor i pristranost.

### Izještavanje o neodgovoru na stavke

Kod stopa neodgovora na stavke u pravilu postoji izbor između dva pristupa izještavanja koja se mogu primjenjivati i uporedno.

- Ako je fokus na određenoj stavci podataka Y, stope odgovora s obzirom na tu stavku mogu se definisati kao na prethodno prikazanoj slici S.13.3-1, ali se R mora definisati kao "odgovaranje na stavku podataka Y". Te su stope najrelevantnije za procjenu tačnosti procjene za stavku podataka Y i trebale bi se primjenjivati za sve najvažnije podatke u istraživanju. Nazivaju se *stope odgovora za stavku Y*.
- Ako je fokus na stopama odgovora na pojedinu stavku za sve stavke podataka, tada je zanimljiva stopa *punog odgovora na sve stavke podataka*. U praksi se to rjeđe koristi.



U slučajevima neodgovora na stavke postoji mogućnost izričitog imputiranja ili neimputiranja vrijednosti koja nedostaje. Prakse u vezi s imputiranjem treba spomenuti u izvještaju proizvođača uz procjenu njihova uticaja na procjene i uzoračke pogreške.

### Procjena učinaka neodgovora

Tehnički postupak u slučaju neodgovora u fazi procjene (imputiranjem, ponovnim utežavanjem ili izuzećem) također je potrebno jasno navesti.

Kao što je obrađeno u odjeljku S.13.2A, povećanje uzoračke pogreške zbog neodgovora može se i treba uzeti u obzir pri izračunavanju koeficijenta varijacije ili intervala pouzdanosti. Učinkovita upotreba pomoćnih informacija može katkad znatno poboljšati preciznost kad je prisutan neodgovor.

Preostalo i teže pitanje jest kako doći do informacija o pristranosti neodgovora. Stope odgovora upućuju na rizik od pristranosti, ali stvarna pristranost zavisi također (i uglavnom) o prosječnim razlikama između jedinica koje su odgovorile i onih koje nisu odgovorile s obzirom na varijable u istraživanju. Obično postoje neki dokazi, iako su rijetko čvrsti, koji bi se trebali spomenuti u proizvođačkom izvještaju u obliku kvalitativne ocjene. Osnovni pristup jest uporedba stratuma s odgovorom i neodgovorom s obzirom na sve podatke koji su dostupni u oba stratuma. U nastavku teksta navedena su još tri pristupa.

Dopunjavanje podacima iz registra – ova metoda pretpostavlja da postoji dovoljno jaka povezanost između varijable u istraživanju za koju postoji neodgovor i druge varijable u okviru istraživanja ili iz drugog registra. Te se informacije mogu koristiti na razne načine. Kod procjene jedan od načina jest uspoređivanje procjene ove druge varijable izvedene iz cijelog uzorka s onom izvedenom iz uzorka, isključujući jedinice koje nisu odgovorile. Mala razlika daje neke naznake male pristranosti neodgovora i za varijablu istraživanja. Što je bolja povezanost između dviju varijabli, bolja je i prosudba do koje se može doći na ovaj način.

Posebne grupe podataka – cilj ove metode jest postizanje smanjenja pogreške neodgovora povećanjem stope odgovora. Studije se izrađuju tako da se postigne viši nivo odgovora od onog koji se postigao uobičajenim načinom. Npr. zaposlenik anketar trebao bi više vremena posvetiti ispitaniku kako bi postigao veću stopu odgovora tako da više vremena provede na terenu. Mogu se koristiti i drugi načini prikupljanja podataka, primjerice upotreba administrativnog izvora podataka. Tako dobivene razlike u procjenama odražavati će se i na pogrešku neodgovora i na pogreške mjerenja i slučajnog uzorkovanja.

Periodičnost prikupljanja odgovora – svrha proučavanja odgovora u intervalima jest pokazati kako se procjene mijenjaju postizanjem većeg udjela prikupljenih podataka. Rezultati su zanimljivi u slučajevima kad postoji namjera objavljivanja brzih procjena na osnovu podataka dobivenih prije određenog datuma. Druga se upotreba pojavljuje u kontekstu potrebe (za svrhu budžeta ili pravodobnosti) smanjivanja stopa ciljnih odgovora i da se unaprijed mogu predvidjeti posljedice takva smanjivanja.

Nepouzdana je upotreba takvih studija jer donošenje zaključaka o preostalim ispitanicima koji nisu odgovorili u uporedbi s onima koji su odgovorili u posljednjem intervalu.

## S.13.3.3 PRIMJERI

**Primjer S.13.3.3-1 Neodgovor jedinice u Anketi o dohotku stanovništva u EU (EU-SILC), Eurostat, 2015. [ESS-MH]**

[Ovaj primjer prikazuje analizu stope neodgovora prema načinu prikupljanja podataka.]

Uredba Komisije (EZ) br. 28/2004 definiše indikatore koji se primjenjuju i na mjerenje neodgovora jedinice u EU-SILC. To su:

- stopa kontaktiranja s adresama (Ra): omjer broja adresa s kojima se uspješno kontaktiralo prema broju odabranih valjanih adresa
- stopa odgovora domaćinstava (Rh): omjer broja obavljenih anketiranja domaćinstava (i prihvaćenih u bazi podataka) prema broju valjanih domaćinstava na adresama s kojima se kontaktiralo
- stopa pojedinačnih odgovora (Rp): omjer broja obavljenih ličnih anketiranja (i prihvaćenih u bazi podataka) prema broju pojedinaca u anketiranim domaćinstvima.

Neodgovor je kumulativan u tri faze (kontaktiranje s adresom, anketiranje domaćinstva i lično anketiranje) tako da se ukupne stope neodgovora za domaćinstva i ličnih anketiranja definišu na sljedeći način:

- ukupna stopa neodgovora u anketiranim domaćinstvima:  $NRh = 1 - (Ra \cdot Rh)$
- ukupna stopa neodgovora u ličnom anketiranju:  $*NRp = 1 - (Ra \cdot Rh \cdot Rp)$ .

**Primjer S.13.3.3-2 Neodgovor na stavke u Anketi o radnoj snazi, Luksemburg, Eurostat, 2017. [ESS-MH]**

[Ovaj primjer prikazuje stope neodgovora na stavke za brojne važne varijable.]

Varijable	Udio neodgovora na stavke u % (neuteženi) – prije imputiranja (tj. prazni odgovori od ukupnog broja primjenjivih odgovora)
MAINCLNT	28,13
WORKORG	29,68
REASSE	30,5
SEDIFFIC	30,73
REASNOEM	38,4
BPARTNER	27,66
PLANEMPL	29,08
JBSATISF	0,32
AUTONOMY	25,28
PREFSTAP	26,14
OBSTACSE	99,07

**Primjer S.13.3.3-3 Anketa o radnoj snazi na nivou ESS-a, Izvještaj o kvaliteti Evropske unije, Anketa o radnoj snazi 2015., izdanje 2017., Eurostat**

[Ovo je primjer prikazivanja stopa neodgovora na nivou ESS-a.]

**Tabela 4.4. Stope jedinice neodgovora po valu. Godišnji prosjek 2015.**

	Ukupno	Valovi							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Belgija	26,7	26,7							
Bugarska	22,2	29,2	21,5	20,1	17,5				
Češka	20,5	22,6	20,3	19,7	19,8	20,3			
Danska	47,0	50,0	48,0	47,0	45,0				
Njemačka	3,4	3,4							
Estonija	28,1	48,4	23,7	18,4	11,0				
Irska	25,1	25,2	24,6	24,4	24,6	24,8			
Grčka	25,9	25,7	25,2	24,6	23,8	23,3	22,3		
Španija	12,4	16,1	11,8	11,7	11,9	12,1	12,3		
Francuska	20,3	24,3	20,0	19,1	19,3	18,9	20,1		
Hrvatska	30,3	30,1	30,2	30,8	30,2				
Italija	12,5	28,5	5,4	5,3	3,7				
Kipar	5,4	6,5	5,1	5,2	5,2	5,1	5,0		
Latvija	37,9	36,2	33,8	39,7	39,6				
Litvanija	20,3	28,7	22,9	18,6	15,7				
Luksemburg	48,0								
Mađarska	17,2	34,2	26,0	15,4	11,6	9,0	7,5		
Malta	23,4	16,8	26,7	25,3	24,9				
Holandija	45,5	42,6	38,4	9,1	4,6	3,7			
Austrija	7,8	5,9	7,9	7,4	7,7	7,7			
Poljska	34,9	39,7	35,7	32,7	31,4				
Portugal	15,4	11,1	15,3	15,8	17,3	17,2	15,1		
Rumunija	12,2	13,3	11,5	12,7	11,2				
Slovenija	21,3	32,5	23,4	13,9	12,8	7,9			
Slovačka	15,2	19,8	14,0	14,6	14,0	13,5			
Finska	29,2	29,2	28,2	28,9	29,8	29,8			
Švedska	40,1	42,4	40,8	40,5	39,9	40,0	39,5	38,9	38,3
Ujedinjena Kraljevina	47,4	43,7	42,7	47,3	50,5	52,9			
Island	22,7	23,0	23,4	23,2	22,4	21,3			
Norveška	20,3	21,2	20,4	20,7	20,5	20,3	20,7	20,0	18,1
Švicarska	18,3	38,0	7,8	9,3	4,5				
Sjeverna Makedonija	5,2	8,3	4,5	4,3	3,6				

### S.13.3.4 Pogreška obrade

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13.3. 4	Pogreška obrade (P)	Pogreška u rezultatima procesa prikupljanja konačnih podataka proizlazi iz neispravne primjene pravilno planiranih metoda provedbe.	<p>Ako su pogreške u obradi velike, treba prepoznati glavne probleme u vezi s njima.</p> <p>Treba predočiti analizu pogrešaka u obradi, kad je dostupna, inače kvalitativnu ocjenu.</p> <p>Treba izvijestiti o njihovu opsegu, i uticaju na rezultate, najvažnijih vrsta pogrešaka.</p> <p>Treba uvrstiti opise pogrešaka povezivanja i šifriranja, ako je primjenjivo.</p> <p>Tamo gdje su se dogodile pogreške u vezi s programiranjem ili objavljivanjem, potrebno je izvijestiti o preduzetim korektivnim mjerama kao i postupke za njihovo izbjegavanje u budućnosti.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba predočiti sažetak po državama u kojima se pojavljuju pogreške obrade.</p>

#### S.13.3.4 DALJE SMJERNICE

Sljedeće se smjernice odnose na obradu pojedinačnih podataka, podataka o pojedinačnim jedinicama, koji se ovdje nazivaju mikropodacima, iz istraživanja ili procesa s administrativnim podacima.

SIMS-ova definicija pogreške obrade može se bolje izraziti na sljedeći način. Između prikupljanja podataka i statističke analize mikropodaci se podvrgavaju obradi, koja se definše tako da obuhvaća unos podataka, šifriranje podataka, uređivanje podataka (provjera i ispravak), imputiranje, deriviranje, agregiranje i utežavanje. Sve pogreške prikazane u svim tim fazama zajednički se nazivaju pogreškama obrade, osim *pogrešaka koje su posljedica metoda utežavanja*, koje se smatraju pogreškama izbora modela i opisane su u poglavlju S.13.3.5.

Pogreške mjerenja i pogreške obrade odnose se na mikropodatke, pa stoga procjena jedne od tih vrsta pogreške obično uključuje i drugu vrstu.

Vrsta pogreške obrade koja je posebno važna za procjenu i izvještavanje jest ona koja je povezana sa šifriranjem podataka iz odgovora koji se dostavljaju u formatu slobodne formulacije, npr. kad se u popisu stanovništva traže podaci o zanimanju ili obrazovanju. Sljedeći je primjer šifriranje ekonomske djelatnosti preduzeća iz opisa koji nudi preduzeće. Kvaliteta šifriranja zavisi o tome koliko su pravila šifriranja složeno postavljena, o načinu na koji se tumače u praksi i o znanju/vještinama osoba koje šifriraju i/ili kvaliteti automatizovanih sistema šifriranja.

Pogreške obrade koje utiču na pojedinačna posmatranja prouzrokuju pristranost i varijacije u dobivenim statističkim podacima, baš kao što to čine pogreške mjerenja. Važnost pogrešaka obrade mikropodataka uvelike se razlikuje između različitih statističkih procesa pa postupanje prema njima u proizvođačkom izvještaju mora biti proporcionalno njihovoj važnosti. Kad su važni, potrebno je procijeniti njihov opseg i uticaj na rezultate. Ako takvo vrednovanje već postoji, treba ga uvrstiti u proizvođački izvještaj.

U statistikama s višestrukim izvorom nesavršene veze zapisa (postupak povezivanja zapisa u jednom skupu podataka s onima u drugom skupu podataka) mogu biti znatan izvor pogrešaka. Ako je to slučaj, to bi trebalo uvrstiti u izvještaj o kvaliteti.

Drugačija vrsta pogreške u obradi jesu pogreške u provedbi postupaka nakon dovršavanja mikropodataka. To mogu biti pogreške u programiranju, pogreške u rukovanju agregiranim podacima u tabelama (npr. u procesima makroagregiranja procesima ili indeksima cijena) ili pogrešno otisnuti podaci u saopćenjima. Oni su po definiciji neočekivani i često se otkrivaju tek nakon objavljivanja. Tamo gdje se takve pogreške pojave ili se zna da postoji velik rizik da se pojave, treba izvjestiti o mjerama preduzetima za njihovo uklanjanje ili smanjenje. Vidi također poglavlja [S.11 Upravljanje kvalitetom](#) i [S.17 Revizija podataka](#).

## Vrednovanje

*Studije učinaka uređivanja* – učinci uređivanja dobivaju se uporedbom uređenih i neuređenih podataka. Izračunavanjem konačnih procjena na osnovu oba skupa podataka može se izmjeriti ukupni neto učinak uređivanja. Ti se učinci mogu raščlaniti po jedinicama na tzv. popisu odozgo prema dolje, gdje se učinci po jedinicama sortiraju u silaznom slijedu pa se mogu vidjeti najuticajnije jedinice. Takav popis može poslužiti za više svrha. Jedna je još jednom provjeriti imaju li uticajne jedinice svoje ispravne vrijednosti; druga je stvaranje ideja za optimizaciju postupaka uređivanja. <sup>(16)</sup>

Studije varijacije šifriranja – u nezavisnoj studiji kontrole šifriranja šifriranje se obavlja dva puta, s time da si šifranti ne smiju međusobno vidjeti rezultate. Kod zavisnog šifriranja drugi šifrant ima pristup prijedlozima prvog šifranta. Kod zavisnog šifriranja očekivano dolazi do manjih varijacija između šifranata. <sup>(17)</sup> Jasno je da su visoke varijacije šifriranja indikator potencijalno velike pogreške obrade. Slične kontrolne studije mogu se provesti za procjenu pogrešaka obrade koje proizlaze iz drugih oblika tretmana, npr. iz unosa podataka.

### S.13.3.4 PRIMJER

#### Primjer 13.3.4-1 Anketa o radnoj snazi (LFS) 2018. Švedska deklaracija o kvaliteti: pogreška obrade. Nacionalni statistički ured Švedske (2018a)

(odjeljak 2.2.5. Obrada podataka)

**[Ovaj primjer prikazuje rezultate studija provjere primijenjene na različite klasifikacije.]**

Budući da je telefonsko anketiranje računalno potpomognuto, glavni dio bilježenja podataka provodi se istodobno s prikupljanjem podataka. Jedina drugačija registracija povezana je sa šifriranjem sljedećih varijabli: industrija (SNI2007), sektor (INSEKT2014), zanimanje (SSYK2012, ISCO-08) i socioekonomska grupa (SEI).

Te se varijable uglavnom šifriraju tokom anketiranja s pomoću uparivanja s popisom zanimanja ili s pomoću podataka prikupljenih iz registra izvoda prihoda. Kod opažanja kod kojih se uparivanje ne može izvršiti direktno tokom anketiranja naknadno se provodi ručno šifriranje na osnovu otvorenih odgovora prikupljenih tokom anketiranja.

Općenito, pogreške šifriranja dovode do pogrešnog razvrstavanja podataka, što pak dovodi do pogrešaka u statističkim podacima. Može se dogoditi da se neke grupe malo precijene, npr. s obzirom na broj zaposlenih osoba, na štetu drugih grupa koje će se podcijeniti. Tabela u nastavku teksta prikazuje rezultate studije provjere provedene u vezi sa šifriranjem u ARS-u.

(16) Za više informacija o postupcima uređivanja, uključujući aspekte kvalitete, čitalac se može koristiti priručnikom UN-a u tri sveska: *Statističko uređivanje podataka (UN), svezak 1*, *Statističko uređivanje podataka (UN), svezak 2* i *Statističko uređivanje podataka (UN), svezak 3*.

(17) Lyberg (1981.) opširno opisuje postupak šifriranja.

## Rezultati kontrolnih studija u vezi sa šifriranjem u ARS-u

Varijable	Nivo	Udio ispravnoga šifriranja (%)	Kontrolna godina
Švedski standard klasifikacije zanimanja (SSYK12)	1	95,9	2016.
ISCO-08	1	95,4	2016.
SNI 2007 (NACE Rev. 2)	2	64,4	2014.
Švedska socioekonomska klasifikacija (SEI)	1	96,0	2016.
Standard za klasifikaciju institucionalnog sektora (INSEKT14)	1	99,3	2014.

## S.13.3.5 Pogreška izbora modela

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13.3.5	Pogreška izbora modela (P)	Pogreška zbog modela za određeno područje potrebnih za definisanje cilja procjene	Treba opisati modele za određeni proces, npr. koji bi bio potreban za definisanje cilja procjene. Treba navesti procjenu valjanosti svakog modela. Opise modela koji se koriste u tretiranju specifičnih izvora pogrešaka potrebno je prikazati u odjeljku koji se bavi tim pogreškama. <i>Evropski nivo</i> Kad se u različitim državama primjenjuju različiti modeli, treba dati uporedni pregled i raspraviti o njihovoj valjanosti i vjerojatnim učincima razlika.

## S.13.3.5 DALJE SMJERNICE

Sljedeće se smjernice primjenjuju na sve vrste statističkih procesa.

Modeli se često primjenjuju u statistici. Katkad cilj procjene zavisi o apstraktnom modelu koji definiše predmetna disciplina. U drugim slučajevima, poput desezoniranja, model ima potpuno matematičko-statističku prirodu. Katkad se model primjenjuje u procjeni radi poboljšanja preciznosti ili prilagođavanja za neodgovore.

*U procjeni s pomoću modela* <sup>(18)</sup> modeli se koriste samo za svrhu smanjenja uzoračke pogreške, kao što je definisano paradigmom na osnovu nacrtu. Uzoračka pogreška izračunana prema odgovarajućim formulama za procjenu varijance dovoljna je i u proizvođačkom izvještaju nije potrebna posebna rasprava o izboru modela. Ako se osnovna procjena na osnovu nacrtu proširuje radi prilagođavanja neuzoračkim pogreškama, poput neodgovora, treba navesti opis (u odgovarajućem odjeljku).

*U procjeni koja zavisi o modelu* ne postoje procjene na osnovu nacrtu, a zaključak zavisi o modelu, čiji je izbor potrebno kritički preispitati. Kad se procjena koja zavisi o modelu koristi kao rješenje za određenu neuzoračku pogrešku (poput neodgovora ili pogreške mjerenja), rasprava o modelu trebala bi se upisati u odgovarajući odjeljak o pogreškama.

(18)U smislu Särndala i saradnika (1992.)

U drugim se slučajevima *cilj procjene zasniva na modelu u nauci vezanoj za područje*. Cilj u takvim slučajevima nije jednostavna funkcija posmatranih vrijednosti, nego apstraktniji koncept. Prirodno-naučni modeli koriste se u statistikama okoliša, medicinski modeli za neke dijelove zdravstvene statistike, a ekonomski modeli za koncepte u ekonomskoj statistici, kao što su produktivnost i inflacija. U takvim bi slučajevima model trebalo opisati u proizvođačkom izvještaju i procijeniti njegovu valjanost.

## Evropski nivo

Ako se cilj procjene zasniva na modelu, koji obično definiše nauku specifičnu za to područje, taj model treba prikazati i raspraviti o njegovoj valjanosti. Katkad se to može učiniti povezivanjem s drugim izvještajima u kojima se o takvim pitanjima detaljnije raspravlja, a predočiti samo kratki postupak rješavanja u proizvođačkom izvještaju. Primjeri takvih koncepata na osnovu modela jesu proizvodnja, potrošnja i inflacija (definisana ekonomskom naukom), klimatske promjene (definisane prirodnim naukama) ili različiti ciljevi povezani s okolišem.

### S.13.3.5 PRIMJERI

#### Primjer S.13.3.5-1 Očekivano trajanje zdravog života Eurostatov ljetopis 2011., Zdravstvo

[Ovaj primjer prikazuje logiku razvoja indikatora na osnovu modela.]

Budući da očekivano trajanje života pri rođenju ne može potpuno odgovoriti na ovo pitanje, izrađeni su indikatora očekivanog zdravlja, poput godina zdravog života (koje se naziva i očekivanim životnim vijekom bez invaliditeta). Izračunavanje indikatora godina zdravog života zasniva se na samorazumljivom pitanju kojem je cilj izmjeriti opseg bilo kakvih ograničenja zbog zdravstvenog problema koji je mogao uticati na ispitanike u vezi s aktivnostima koje obično rade (najmanje šest mjeseci).

#### Primjer S.13.3.5-2 Emisije stakleničkih plinova [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje opis indikatora na osnovu modela.]

Indikator mjeri sve emisije tzv. Kyotskog protokola stakleničkih plinova koje je proizveo čovjek, uključujući ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), dušikov oksid (N<sub>2</sub>O) i tzv. F-plinove (fluorouglikovodike, perfluorouglikove, dušikove trifluoride (NF<sub>3</sub>) i sumporne heksafluoride (SF<sub>6</sub>)). Koristeći se individualnim potencijalom globalnog zagrijavanja (GWP-om) svakog plina, oni se integrišu u jedan indikator izražen u jedinicama CO<sub>2</sub> ekvivalenta. Podaci o emisijama godišnje podnose države članice EU-a i države Efte kao dio izvještavanja prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC-u).



---

**Primjer S.13.3.5-3 Statistika međunarodne robne razmjene**

**Korisnički vodič za evropsku statistiku o međunarodnoj robnoj razmjeni, izdanje 2016., str. 32 (Eurostat, 2016.)**

**[Ovaj primjer prikazuje način pripreme procjena podataka koji se ne mogu direktno povezati.]**

Potrebno je napraviti procjene podataka koji se ne mogu prikupiti jer je trgovac ispod praga uključivanja ili podataka koji još nisu prikupljeni jer trgovac kasni sa slanjem podataka. Glavni izvori informacija koje države članice koriste za procjenu podataka koji nedostaju u trgovini unutar EU-a jesu prijave PDV-a i rekapitulacijski izvještaji o PDV-u (podaci VIES-a) koje trgovci unutar EU-a šalju nacionalnoj poreznoj upravi. Podaci prikupljeni s pomoću Intrastatovih deklaracija koriste se za raspodjelu procijenjenih ukupnih vrijednosti po proizvodima i partnerskim državama članicama. Prema zakonodavstvu Intrastata, procjene za sve podatke koji nedostaju, tj. o trgovini ispod praga uključivanja u Intrastat i/ili zbog Intrastatovih deklaracija koje nedostaju, moraju se kompilirati barem prema šiframa HS2 i partnerskim državama članicama. Pojedine države članice podatke koji nedostaju procjenjuju čak na detaljnom nivou – prema šiframa HS4 ili CN8).

---

---

**Primjer S.13.3.5-4 Potrošnja otrovnih hemikalija prema opasnosti (link [http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg\\_12\\_10](http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg_12_10))**

**[Ovaj primjer prikazuje opis indikatora.]**

Indikatorom se mjeri količina agregirane potrošnje otrovnih hemikalija, izražena u milionima tona. Potrošnja otrovnih hemikalija izračunava se kao zbir dvaju indikatora koji se odnose na proizvodnju (proizvodnja otrovnih neopasnih hemikalija i proizvodnja otrovnih hemikalija opasnih za ljudsko zdravlje, odnosno okoliš), uključujući podatke iz službene statistike o međunarodnoj robnoj razmjeni.

---

---

# S.14

(II. dio)

## Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.14	Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja	(Definisano potkonceptima)	(Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.)

Ovaj koncept i svi njegovi potkoncepti uvršteni su u izvještaje proizvođača na osnovu ESQRS-a, gdje je riječ o ESQRS-ovu konceptu 7.

U izvještaje korisnika na osnovu ESMS-a koncept je uvršten, ali s nekim se potkonceptima različito postupi ili se izostavljaju. Oni s kojima se različito postupi označeni su s (U), dok su oni koji su uvršteni samo u ESQRS označeni s (P).

### S.14.1 Pravodobnost

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.14.1	Pravodobnost	Dužina trajanja između dostupnosti podataka i događaja ili pojave koju podaci opisuju	Treba iznijeti razloge za vremenski odmak. Treba navesti što je preduzeto kako bi se smanjio vremenski odmak u budućnosti. <i>Evropski nivo</i> Kod izvještaja objavljenih samo na evropskom nivou potrebno je učiniti kako je navedeno. Inače je potrebno priložiti sažeti prikaz gore navedenog po državama.
	TP2 Pravodobnost konačnih rezultata (U)	Broj dana (ili sedmica, ili mjeseci) od posljednjeg dana referentnog perioda do dana objavljivanja konačnih rezultata	<i>Samo za izvještaje korisnika</i> Treba objasniti značenje TP2 i navesti njegove vrijednosti za najnoviji ciklus te prosjek tokom proteklog perioda, npr. tri godine, na nivou detalja prikladnoj za korisnike.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.14.1.1	TP1 Pravodobnost prvih rezultata (P)	Broj dana (ili sedmica, ili mjeseci) od posljednjeg dana referentnog perioda do dana objavljivanja prvih rezultata, na nivou pojedinosti izvještaja proizvođača	<i>Samo za izvještaje proizvođača</i> Trebaju objasniti i navesti vrijednosti TP1 za najnoviji ciklus te prosjek i maksimalnu vrijednost u proteklom periodu, npr. tri godine.
S.14.1.2	TP2 Pravodobnost konačnih rezultata (P)	Broj dana (ili sedmica, ili mjeseci) od posljednjeg dana referentnog perioda do dana objavljivanja cjelovitih i konačnih rezultata	<i>Samo za izvještaje proizvođača</i> Trebaju objasniti i navesti vrijednosti TP2 za najnoviji ciklus te prosjek i maksimalne vrijednosti tokom proteklog perioda, npr. tri godine, na nivou detalja prikladnoj za proizvođače.

### S.14.1 DALJE SMJERNICE

Najčešća mjera pravodobnosti (odražava se u indikatorima TP1 i TP2) jest *vrijeme proizvodnje*, definisano kao vremenski interval od

- kraja referentnog perioda (ili tačke) na koju se podaci odnose do
- dana objavljivanja statističkih podataka, u bilo kojem formatu i na kojem god mediju se prvi put objavljuju.

Odgovarajuća jedinica vremena (dan, sedmica, mjesec) zavisi o referentnom periodu i o njoj odlučuje autor izvještaja.

Budući da korisnici vrijeme proizvodnje shvaćaju kao vremenski odmak, potrebno je objasniti razloge njegove dužine, pogotovo kad ga korisnici smatraju predugim. Detaljno treba navesti što je preduzeto kako bi se vremenski odmak smanjio.

Kod procesa koji se ponavljaju godišnje ili češće može se dati prosjek vrijednosti nakon određenog broja ciklusa procesa ili perioda, npr. tri godine. O broju ciklusa ili periodu odlučuje autor izvještaja.

Kad je standard pravodobnosti uređen propisom za određeno područje, njime se treba koristiti kao mjerilom i navesti omjer ili razliku između stvarnog vremena proizvodnje i navedenog standardnog vremena proizvodnje.

*Samo za izvještaje proizvođača*

Neke se statistike objavljuju u dvije ili više verzija, npr. privremena i konačna verzija, ili privremena, revidirana i konačna verzija. U tom slučaju svako objavljivanje ima svoje vrijeme proizvodnje. Ova objavljivanja treba razlikovati i prikazati pravodobnost za svako posebno objavljivanje. Posebno treba navesti vrijednosti TP1 (prvo objavljivanje) i TP2 (konačno objavljivanje).

Kod procesa koji se ponavljaju godišnje ili češće također treba navesti maksimalne vrijednosti tokom istog perioda koje upućuju na najgore zabilježene slučajeve.

### S.14.1 PRIMJERI

**Primjer 14.1-1 Statistika trgovine stranih podružnica, godišnje, 2016.**

**Nacionalni statistički ured Republike Slovačke [ESS-MH]**

[Ovaj primjer prikazuje minimalan nivo detalja.]

**Strukturne poslovne statistike: 7 – 8 mjeseci nakon referentne godine**

.....

**Nacionalna banka Slovačke:** 16 – 17 mjeseci nakon referentne godine

**Administrativni podaci:** privremeni podaci 8 – 9 mjeseci nakon referentne godine; konačni podaci 16 mjeseci nakon referentne godine.

.....

**Primjer 14.1-2 Izvještaj o kvaliteti za nacionalne račune DESTATIS, Njemačka, 2018., str. 9**

[Ovaj primjer prikazuje sveobuhvatan opis. Također pokazuje da rezultati nisu konačni dok se ne dovrše planirane revizije.]

Kvartalni bruto domaći proizvod (BDP) u početku se objavljuje u prvom saopćenju o BDP-u nakon otprilike 45 dana. Nakon toga slijede detaljniji rezultati u saopćenju za štampu koji se objavljuje otprilike 55 dana nakon završetka referentnog kvartala (tj. za prvi kvartal u maju, za drugi kvartal u avgustu, za treći kvartal u novembru i za četvrti kvartal u februaru). Tada se ažuriraju i prethodni rezultati posljednjih nekoliko kvartala – u avgustu oni iz posljednje četiri godine. Prvi godišnji rezultati objavljuju se na konferenciji za novinare u januaru, otprilike 15 dana nakon završetka referentne godine. Iako su pravno obavezujući evropski standardi (T + 70) u njemačkim nacionalnim računima više nego zadovoljeni, revizije koje su time prouzrokovane su opravdane. Međutim, postoji kompromis između pravodobnosti i tačnosti, tj. manja tačnost u obliku veće potrebe za revizijom posljedica je bržeg izračunavanja i ranijeg objavljivanja.

Općenito, posljednje četiri godine, uključujući relevantne kvartale, revidiraju se u avgustu svake godine. Rezultati najranije godine postaju konačni pri tom statusu izračuna i više ih nije potrebno redovno revidirati. Npr. rezultati referentne godine 2008. postali su konačni u avgustu 2012., podložni budućim velikim revizijama. Takve su redovne revizije potrebne kako bi se u sistem nacionalnih računa uključili opsežni godišnji statistički podaci čiji rezultati postaju dostupni s određenim vremenskim odmakom od kraja referentnog perioda. Rezultati izvornih statističkih podataka zamjenjuju podatke na nedavnom završetku serije podataka koji su se dotad djelomično dobivali iz izračunavanja na osnovu indikatora.

.....

.....

**Primjer 14.1-3 Izvještaj o kvaliteti i metodološkim objašnjenjima za Anketu o radnoj snazi**

**Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine, 2011., str. 3 [ESS-MH]**

[Ovaj primjer sadržava komponentu pravodobnosti, tačnije, vrijeme prikupljanja podataka, kao i ukupno vrijeme izrade. Sadržava i komentar o poštovanju rokova objavljivanja.]

Kod ARS-a vremenski odmak između datuma isporuke podataka i kraja referentnog perioda iznosi približno 16 dana, a proteklo vrijeme između kraja referentnog perioda i datuma objavljivanja otprilike šest sedmica. Objavljivanje se odvija strogo u skladu s objavljenim datumima objavljivanja za statistiku tržišta rada, u skladu s Kodeksom prakse službene statistike. Datum objavljivanja nikada se ne propušta.

Pravodobnost kontinuiranog istraživanja poput ARS-a treba pažljivo uporediti s istraživanjima ili administrativnim serijama koje izvještavaju o određenoj vremenskoj tački ili samo o dijelu referentnog perioda, posebno s obzirom na probleme oko prekida u podacima (vidi upute u [Priručniku za korisnike Ankete o radnoj snazi 1: Podloga i metodologija za ARS](#)).

.....

## S.14.2 Poštovanje rokova objavljivanja

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.14.2	Poštovanje rokova objavljivanja	Vremenski odmak između stvarne isporuke podataka i ciljnog datuma kada su trebali biti isporučeni	<p>Izvjешtavati samo za godišnja ili češća objavljivanja. Ako je raspored objavljivanja bio dostupan korisnicima i/ili naveden u propisu, treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>navesti TP3 (korisnička formula), tj. procenat objavljivanja kod kojih se poštvovao rok objavljivanja, na osnovu planiranih datuma objavljivanja, tokom određenog perioda i/ili skupa rezultata.</li> <li>u slučaju nepoštovanja rokova, objasniti razloge i navesti napore za poboljšanje poštovanja rokova objavljivanja.</li> </ul> <p>Ako raspored objavljivanja ne postoji, treba objasniti zašto ne postoji i navesti što se planira učiniti da on bude dostupan u budućnosti.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Kod rezultata objavljenih prvi put na evropskom nivou potrebno je učiniti kako je navedeno. Kod rezultata objavljenih prvi put na nivou države treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>navesti dogovoreni vremenski okvir za dostavu nacionalnih podataka i stvarne datume</li> <li>isporuke; predočiti sažeti prikaz poštovanja rokova objavljivanja po državama</li> </ul>
S.14.2.1	TP3 Poštovanje rokova objavljivanja dostava i objavljivanje (P)	Broj dana između datuma isporuke/ objavljivanja podataka i ciljnog datuma kada su se trebali isporučiti/objaviti	<p>Treba objasniti značenje indikatora TP3 s pomoću formule za izračunavanje izvještaja proizvođača, tj. vremenski odmak između zakazanog datuma objavljivanja i stvarnog datuma objavljivanja. Treba navesti prosječnu vrijednost TP3 za najnoviji ciklus.</p> <p>U slučaju kad se indikator odnosi na tabele podataka poslana Eurostatu, vrijednost ovog indikatora može sastaviti Eurostat.</p> <p>Za ponovljeni proces treba navesti prosječnu vrijednost TP3 tokom proteklog perioda, npr. tri godine. <i>Evropski nivo</i></p> <p>Kod rezultata koji se prvi put objavljuju na evropskom nivou treba postupiti kao što je navedeno gore.</p>

### S.14.2 DALJE SMJERNICE

#### Kad ne postoji raspored objavljivanja

Ako propis ne spominje raspored objavljivanja i/ili on nije dostupan korisnicima, u izvještaju je potrebno navesti da se poštovanje rokova objavljivanja ne može izmjeriti ili o njemu dalje raspravljati.

#### Kad postoji raspored objavljivanja

Treba uočiti da primarna mjera, tj. standardni indikator TP3, ima potpuno drugačiju formulu izračunavanja za izvještaje korisnika i izvještaje proizvođača.

O određenom periodu/skupu rezultata za TP3 (izvještaj korisnika) odlučuje autor izvještaja.

*Samo za izvještaje proizvođača*

Mjerna jedinica za TP3 (izvještaj proizvođača) navedena je kao dani, ali o tome odlučuje autor izvještaja.

Kod procesa koji se ponavljaju godišnje ili češće, o periodu ili broju ciklusa procesa za koje se prikazuju prosjeci odlučuje autor izvještaja.

Neki se statistički podaci objavljuju u nekoliko verzija, npr. kao privremeni, revidirani i konačni podaci. U tom slučaju svako objavljivanje može imati svoj ciljni datum objavljivanja. Treba navesti razliku između objavljivanja i izvijestiti o poštovanju rokova objavljivanja.

**S.14.2 PRIMJERI****Primjer 14.2-1 Izvještaj o kvaliteti za nacionalne račune, DESTATIS, Njemačka, 2013., str. 9 [ESS-MH]**

[Ovaj primjer prikazuje minimalni, ali informativni izvještaj o poštovanju rokova objavljivanja. Poboljšao bi se dodavanjem poveznice do rasporeda.]

Datumi objavljivanja koji se prijavljuju Eurostatu i MMF-u navedeni su u godišnjem kalendaru objavljivanja Saveznog zavoda za statistiku za glavne ekonomske indikatore godinu dana unaprijed. U prošlosti su se ti rokovi uvijek poštovali.

**Primjer 14.2-2 Uloženi rad u industriji, broj zaposlenih osoba, 2016., Nacionalni statistički ured Švedske**

[Ovaj primjer prikazuje još jedan minimalan izvještaj o poštovanju rokova objavljivanja koje bi se poboljšalo stavljanjem poveznice na raspored.]

Statistički podaci uvijek se objavljuju prema rasporedu. Poštuju se svi rokovi za kvartalno objavljivanje.

**Primjer 4.2-3 Izvještaj o kvaliteti i metodološkim objašnjenjima za Anketu o radnoj snazi, Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine, 2011., str. 3**

[Ovaj primjer uključuje više detalja o poštovanju rokova objavljivanja.]

Objavljivanje se odvija strogo u skladu s objavljenim datumima objavljivanja za statistiku tržišta rada, u skladu s Kodeksom prakse službene statistike. Datum objavljivanja nikada se ne propušta.

Više detalja o povezanim izdanjima može se naći u publikacijskom centru Nacionalne statistike Ujedinjene Kraljevine koje je dostupno na mreži i sadržava obavijesti o datumima objavljivanja 12 mjeseci unaprijed. Ako nastanu promjene u unaprijed najavljenom rasporedu objavljivanja, one se jasno istaknu tako da privuku pažnju javnosti, a istodobno se potpuno objašnjavaju razlozi promjene, kako se zahtijeva u Kodeksu prakse službene statistike. Vidi poveznice

- <http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/ons-independence/publication-hub/index.html>
- <http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/revisions/ons-compliance-statement/index.html>

---

## Primjer 4.2-4 Izvještaj o kvaliteti za nacionalne i regionalne račune, izdanje za 2018., Eurostat

[Ovaj opsežni primjer potiče iz izvještaja proizvođača na evropskom nivou.]

### 6.2 Poštovanje rokova objavljivanja, tabela ESA 2010

Poštovanje rokova objavljivanja izračunava se kao stvarni datum isporuke podataka umanjen za predviđeni datum slanja Eurostatu. Pokazuje koliko kalendarskih dana prvi prijenos podataka kasni u odnosu na zakonski rok. Slike od 21. do 35. detaljno prikazuju podatke o poštovanju rokova objavljivanja za svako područje nacionalnih računa za države članice EU-a, kao i za Island, Norvešku i Švicarsku.

Program prijenosa ESA 2010 određuje rokove za dostavu podataka državama članicama i državama Efte. Međutim, datumi prijenosa razlikuju se po državama zbog odstupanja. To se uzima u obzir pri analizi poštovanja rokova objavljivanja u ovom odjeljku.

#### 6.2.1 Kvartalni podaci

Prema Programu prijenosa ESA 2010, države članice i države Efte moraju Eurostatu dostaviti sljedeće kvartalne tabele:

- glavni agregati nacionalnih računa (tabela 1.), na nivou T + 2 mjeseca
- računi nefinansijskog sektora (tabela 801.), na nivou T + 85 dana
- finansijski računi opće države (tabela 27.), na nivou T + 85 dana i na nivou T + 3 mjeseca
- državni dug (mastriški dug) za opću državu (tabela 28.), na nivou T + 3 mjeseca.

Ukupno poštovanje rokova objavljivanja kvartalnih nacionalnih računa bilo je relativno visoko u 2016. jer je više od polovice država pravodobno predalo sve obavezne kvartalne račune. Države članice EU-a, njih 16, (Belgija, Češka, Njemačka, Estonija, Španija, Francuska, Latvija, Litvanija, Holandija, Austrija, Portugal, Slovenija, Slovačka, Finska, Švedska i Ujedinjena Kraljevina) dostavile su podatke u zakonskom roku ili prije njega. Četiri države članice EU-a (Njemačka, Francuska, Holandija i Finska) predale su 90% ili više svojih kvartalnih tabela prije zakonskog roka.

---



# S.15

(II. dio)

## Usklađenost i uporedivost

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.15	Usklađenost i uporedivost	Prikladnost statističkih podataka da se s pouzdanjem kombinuju na različite načine i za različite namjene te mjera u kojoj se razlike u statističkim podacima mogu pripisati razlikama između istinitih vrijednosti statističkih karakteristika.	(Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.)

Ovaj koncept i svi njegovi potkoncepti uvršteni su u izvještaje proizvođača na osnovu ESQRS-a, gdje je riječ o ESQRS-ovu konceptu 8.

U izvještaje korisnika na temelju ESMS-a koncept je uvršten, ali se s nekim potkonceptima različito postupaju ili se izostavljaju. Oni s kojima se različito postupaju označeni su s (U), a oni koji su uvršteni samo u ESQRS označeni su s (P).

### S.15 Podloga

#### S.15A TERMINOLOGIJA I OPĆA OBJAŠNJENJA

Evropska statistika trebala bi biti usklađena u smislu vlastite dosljednosti i tokom vremena te uporediva između regija i država. Trebalo bi omogućiti kombinovanje i zajedničko korištenje povezanih podataka iz različitih izvora.

Ne postoji dogovorena, jedinstvena definicija usklađenosti. U različitim statističkim područjima koncept se koristi na različite načine. Općenito govoreći, usklađenost statističkih podataka odražava mjeru u kojoj se one mogu uspješno kombinovati unutar širokoga analitičkog okvira i tokom vremena. Evropska statistika trebala bi biti usklađena u tom smislu.

Potrebno je istaknuti razliku između usklađenosti i tačnosti. Usklađenost se odnosi na opisne metapodatke (tj. pojmove i metode) i mjeri se u odnosu na njih, o procesima, dok se tačnost mjeri i procjenjuje u smislu operativnih metapodataka (stopa uzorkovanja, stope pogrešaka u prikupljanju podataka itd.) koji su povezani sa stvarnim operacijama s pomoću kojih su podaci proizvedeni. Ako je to jasno, usklađenost se može ocijeniti u smislu opisnih metapodataka, a tačnost u smislu operativnih metapodataka. Razlike koje proizlaze isključivo iz varijabilnosti uzorkovanja nisu posljedica neusklađenosti nego nedostatka tačnosti.

Uporedivost se može posmatrati kao poseban slučaj usklađenosti kad je u središtu uporedba između regija, država, područja i tokom vremena.

Izraz *usklađenost* obično se upotrebljava kad se ocjenjuje u kojoj se mjeri rezultati iz različitih statističkih procesa mogu pouzdano koristiti u kombinacijama, dok se uporedivost upotrebljava kad se procjenjuje u kojoj se mjeri rezultati iz (nominalno) istoga statističkog procesa, ali za različite periode, različite države/regije i/ili različita područja, mogu pouzdano koristiti za uporedbe.

Neusklađenost i neuporedivost mogu uticati na statističke podatke koji proističu iz različitih izvora. Uzroci mogu biti sljedeći:

- Razlike u pojmovima – npr. domaćinstvo se može definisati na više načina s obzirom na pojedince koji mu pripadaju ili ne pripadaju. Preduzeće se može definisati prema vrsti djelatnosti, lokaciji ili vlasništvu.
- Razlike u metodama – npr. zaposlenost procijenjena istraživanjem domaćinstva daje drugačije rezultate od onih procijenjenih iz administrativnih podataka, npr. iz agencije za zapošljavanje.

Bilo koje od njih ili oboje mogu biti rezultat promjena u statističkim procesima koji se mijenjaju tokom vremena. Izmjene se mogu dogoditi zbog niza razloga – uvođenjem poboljšanih upitnika, metoda, automatizacije, nove tehnologije, bolje ažuriranih klasifikacija ili kao odgovor na promjene u zakonodavstvu ili kao rezultat smanjenja ili povećanja budžeta, a time i veličine uzorka ili mogućnosti praćenja itd. Npr. kad je Finska u 1983. promijenila medij za prikupljanje podataka za Anketu o radnoj snazi i prešla sa slanja upitnika poštom na lično anketiranje, rezultat je bio porast od 100 000 u procjeni zaposlenih.

U nekoliko se područja redovno provodi ocjena usklađenosti: između privremenih i konačnih statističkih podataka, između godišnjih i kratkoročnih statistika, između statistika unutar istog društveno-ekonomskog područja te između nacionalnih računa i drugih područja.

Cilj uporedivosti jest mjerenje uticaja razlika u primijenjenim statističkim pojmovima, definicijama, alatima i postupcima za mjerenje na uporedbu statističkih podataka po geografskim područjima, negeografskim dimenzijama, sektorskim područjima i tokom vremena. Uporedivost statističkih podataka, tj. njihova korisnost u prikazivanju uporedaba i kontrasta među različitim populacijama, složen je koncept koji se teško može precizno ili apsolutno ocijeniti. Općenito govoreći, on znači da se statistički podaci za različite populacije mogu legitimno zbrajati, upoređivati i tumačiti u odnosu jednih na druge ili prema nekome zajedničkom standardu. Metapodaci u izvještaju proizvođača trebaju prenositi informacije koje će pomoći svim zainteresovanim stranama u procjeni uporedivosti podataka, što je rezultat mnogih faktora. Katkad je moguće uskladiti, u cijelosti ili djelomično, dvije procjene kvantitativnim prikazivanjem učinaka različitih pojmova itd., a to je tada korisnicima vrlo dragocjeno.

## Dosljednost

Pojam *dosljednost* usko je povezan s pojmom usklađenost, ali nije njegov sinonim. Postoje dvije vrste dosljednosti – logička i brojčana.

Logička dosljednost traži da za statistički pojam postoji jedna jedina definicija u svim područjima statistike koja su podložna kombinovanju ili uporedbi. To se, primjerice, odnosi na pojmove poput domaćinstva, preduzeća, zaposlenosti i otpada za koje postoje brojne konkurentske definicije. Tamo gdje postoje različite definicije, statistički podaci iz različitih procesa ne mogu se pouzdano kombinovati ili upoređivati, osim ako ih je moguće uskladiti, što obično nije moguće.

Brojčana dosljednost traži da, npr. unutar skupa rezultata za statistički proces, brojčana vrijednost za cjelinu bude jednaka zbiru vrijednosti za njezine dijelove ili da bi vrijednosti za pojmovno istu varijablu izvedenu iz različitih procesa trebale biti iste. U tom slučaju rezultat je usklađenosti te je dosljednost dovoljan uvjet za usklađenost. Ali i tamo gdje ne postoji potpuna brojčana dosljednost može doći do usklađenosti jer se razlike (nedosljednosti) mogu objasniti varijabilnošću uzorkovanja ili pomiriti kao rezultati različitih definicija čiji se učinci mogu kvantitativno izraziti, što omogućuje usklađen analitički pristup podacima.

Logička dosljednost jest, dakle, aspekt usklađenosti, a brojčana dosljednost zavisi i o usklađenosti i o tačnosti. Razlog što logička i brojčana dosljednost nisu izričito SIMS-ovi potkoncepti jest taj što su uvršteni u druge SIMS-ove potkoncepte. Ipak, koncept dosljednost često se koristi u nacionalnim računima, što upućuje na to da statistički pojmovi trebaju biti logički dosljedni i da mora postojati unutrašnja pojmovna i brojčana dosljednost.

## S. 5B MOGUĆE RAZLIKE U POJMOVIMA

### Ciljna populacija – jedinice i obuhvat

Ciljne populacije mogu se na više načina razlikovati u dva statistička procesa ili u istom procesu tokom vremena, kao što to prikazuju sljedeći primjeri.

- Definicija *ekonomski aktivnog stanovništva* koja se koristi u anketi o radnoj snazi može se razlikovati od države do države. U jednoj državi to mogu biti sve osobe u dobi od 16 do 65 godina koje su zaposlene ili traže zaposlenje, a u drugoj državi sve osobe od 15 do 70 godina koje su zaposlene ili traže zaposlenje.
- Mjesečni statistički podaci *industrije* mogu obuhvaćati samo preduzeća u proizvođačkoj industriji, dok bi drugi statistički rezultati pod istim nazivom mogli obuhvaćati i proizvođače električne energije, plina i vode.
- Godišnje strukturno poslovno istraživanje može se koristiti preduzećem kao ciljnom statističkom jedinicom, dok bi se mjesečno istraživanje o proizvodnji moglo koristiti pogonom.

### Geografski obuhvat

Npr. ruralna područja mogu se uvrstiti u anketu o radnoj snazi u jednoj državi, ali izostaviti iz ankete u drugoj državi.

### Referentni period

Na primjer:

- u istraživanju o zaposlenim osobama od preduzeća se može tražiti broj stalno zaposlenih od prvoga u mjesecu ili od trećeg ponedjeljka u mjesecu;
- godišnje istraživanje može se odnositi na fiskalnu godinu, a drugo na kalendarsku godinu.

### Definicije i klasifikacije varijabli

Kao primjer razlike u definicijama, nezaposlene osobe u anketi o radnoj snazi mogle bi se definisati na sljedeće načine:

- svaka ekonomski aktivna osoba koja ne radi, aktivno traži posao i dostupna je za zaposlenje tokom ankete ili
- svaka ekonomski aktivna osoba koja ne radi, aktivno traži posao i koja jest ili će biti dostupna za zaposlenje u periodu do dvije sedmice nakon referentne sedmice istraživanja.

Primjerice, osobe koje čekaju da započnu novi posao broje se u Evropskoj uniji kao nezaposlene u standardnoj Anketi o radnoj snazi, dok se u američkome trenutnom istraživanju o stanovništvu broje kao zaposlene. To je dovelo do razlike od 0,23% u stopi nezaposlenosti (Sorrentino, 2000.).

Promjene u klasifikacijskim shemama, posebno u revizijama u skladu s novim verzijama međunarodnih standarda, vrlo su čest uzrok problema usklađenosti/uporedivosti. Jedan takav primjer bio bi usvajanje najnovije verzije NACE-a umjesto starije klasifikacije ekonomskih djelatnosti.

Osim toga, čak se i bez promjene klasifikacije postupci dodjeljivanja klasifikacijskih šifara mogu razlikovati ili mijenjati tokom vremena, npr. poboljšanom obukom osoblja ili uvođenjem automatizovanih ili računalno potpomognutih shema.

## S. 5C MOGUĆE RAZLIKE U METODAMA

### Stanovništvo istraživanja

Stvarni obuhvat istraživanja zavisi o okviru koji se koristi za istraživanje. Mogući primjeri razlika jesu sljedeći.

- Došlo bi do znatne razlike kad bi se jedan okvir zasnivao na porezu na dodanu vrijednost, tj. izvoru koji obuhvaća sva preduzeća koja plaćaju PDV, a drugi okvir istraživanja na odbitku za zaposlene, tj. izvoru koji obuhvaća sva preduzeća sa zaposlenicima koji imaju pravo na porezne olakšice.
- Pravni se uvjeti za prijavu PDV-a mogu mijenjati, što će dovesti do većega ili manjeg broja preduzeća u okvirima istraživanja.
- Istraživanje može biti poprečno ili longitudinalno, što može prouzrokovati znatne razlike u procjenama promjena. Čak i unutar longitudinalnog istraživanja, paneli ili obrasci rotacije mogu se mijenjati tokom vremena ili između država.
- Ako nominalne razlike u statističkim jedinicama i nisu prisutne, postupci kojima se stvarno definišu statističke jedinice za velika preduzeća mogu se razlikovati ili mijenjati tokom vremena u skladu s boljom obukom ili novim metodama. Primjerice, mogu se promijeniti postupci kod stvaranja, udruživanja, spajanja, razdvajanja ili prestanka poslovanja preduzeća.
- Postupcima ažuriranja okvira istraživanja i planiranjem vremena njihova ažuriranja može se postići da okviri budu više ili manje ažurirani.

### Izvori podataka i nacrt uzorka

Primjer razlike može biti u tome što se u jednom istraživanju finansijski podaci za mala preduzeća dobivaju iz podataka o porezu na dohodak, dok se u drugom istraživanju oni dobivaju direktnom anketom.

### Prikupljanje, nalaženje i uređivanje podataka

Kod jednog istraživanja može se intenzivno pratiti neodgovor, što bi dovelo do smanjenja stope neodgovora na 10%, dok u drugom možda ne bi bilo resursa za praćenje, što bi dovelo do stope neodgovora od 40% i tako omogućilo znatno povećanje vjerojatnosti pristranosti kod neodgovora. U izvještaju proizvođača ovo bi se za svako istraživanje vjerojatno izvijestilo kao problem tačnosti, ali na primjer, u publikaciji EU-a, koja obuhvaća sva nacionalna istraživanja, to bi se najbolje moglo opisati kao pitanje uporedivosti, osim ako se može predočiti potpuna kvantitativna analiza odgovarajućih pristranosti.

### Imputacija i procjena

Za rješavanje stavki koje nedostaju mogu se primijeniti različite prakse imputiranja. Npr. u jednom se istraživanju mogu imputirati nule za finansijske stavke koje nedostaju, dok se u drugom istraživanju podaci čije vrijednosti nisu nule mogu imputirati na osnovu zapisa "najbliže susjedne vrijednosti".

Isto tako, u radu s nestalim evidencijama u istraživanju o preduzećima, može se pretpostaviti da odgovarajuća preduzeća ne rade ili da rade i slična su preduzećima koja su odgovorila.

## S. 5D ODNOS USKLAĐENOSTI/UPOREDIVOSTI I TAČNOSTI

Kao što je gore istaknuto, uzroci *numeričke nedosljednosti* između procjena mogu biti sljedeći:

- (i) uzoračke pogreške, pogreške odgovora i/ili druge neuzoračke pogreške; ili
- (ii) logička nedosljednost, tj. nedosljednost u konceptima.

Dok se pitanja pod (i) odnose na tačnost koja bi se u načelu trebala rješavati u S.13, pitanja pod (ii) odnose se na usklađenost. Međutim, nije uvijek moguće potpuno odvojiti ova dva faktora i, ako je tako, najbolje je oba navedena faktora prijaviti pod naslovom usklađenost/uporedivost.

Razlike između *privremenih*, *revidiranih* i *konačnih* procjena dobivenih u istome osnovnom procesu prije se odnose na tačnost, a ne na usklađenost jer ne postoje razlike u konceptima, nego samo u datumima prekida obrade podataka.

Tamo gdje su profili pogrešaka statističkih procesa poznati i uvršteni u opise tačnosti, nema potrebe za daljim pozivanjem na njih pod konceptom usklađenost/uporedivost, osim ako se pogreške ne mogu objasniti samo u smislu tačnosti. Npr. pretpostavimo da su granice uzoračkih pogrešaka objavljene za dvije vrijednosti iste stavke podataka za susjedna perioda, što upućuje na raspon unutar kojeg kretanje iz jednog perioda u sljedeće može biti samo posljedica slučajnosti i ne odražava bilo kakvu stvarnu promjenu u pojavi koja se mjeri. Samo ako je izmjereno kretanje veće od ovoga, ima smisla raspravljati o tome je li takvo kretanje stvarno ili je nastalo zbog nemogućnosti uporedbe.

Tamo gdje vrste pogrešaka nisu potpuno poznate i stoga se ne mogu adekvatno izvijestiti pod konceptom tačnost, još uvijek postoji slučaj kad ih se može smatrati mogućim uzrokom nedostatka usklađenosti/uporedivosti. Npr. ako ne postoji ocjena pogreške neodgovora, ocjena usklađenosti/uporedivosti može sadržavati posljedice različitih stopa neodgovora.

## S.15E OPĆI SAVJETI O USKLAĐENOSTI I UPOREDIVOSTI

Pojmovne varijacije, poput odstupanja od relevantnog zakonodavstva o ESS-u i drugih međunarodnih standarda, ponajprije bi se trebale rješavati u poglavlju S.12.1 Relevantnost – potrebe korisnika, gdje treba *opisati detalje definicija koje se razlikuju od zahtjeva korisnika*.

Metodologija je ponajprije prikazana u poglavlju S.18 Statistička obrada, a pogreške u poglavlju S.13 Tačnost.

Stoga je uobičajen, a i najlogičniji, pristup pitanju uporedivosti i usklađenosti pozivanje na poglavlja S.12, S.13 i S.18 za detalje u vezi s konceptima, pogreškama i metodama te ograničavanje prezentacije u poglavlju S.15 na učinke koje razlike u konceptima i metodama imaju na usklađenost i uporedivost.

U okviru svake potkomponente usklađenosti i uporedivosti izvještaj bi trebalo što bolje objasniti kojim se uzrocima mogu pripisati određeni problemi. U idealnom slučaju izvori neusklađenosti/neuporedivosti trebaju se kvantitativno raščlaniti kod svakoga mogućeg izvora. Ako je to moguće učiniti, smatra se da se odgovarajući skupovi statističkih rezultata mogu pomiriti. Iako to obično nije moguće potpuno ostvariti, izvještaj proizvođača trebao bi sadržavati što više informacija s tim ciljem.

### S.15.1 Geografska uporedivost

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.15.1	Uporedivost – geografska	Mjera u kojoj su statistički podaci uporedivi između geografskih područja	Treba opisati svaki problem uporedivosti među regijama u državi. Treba opisati razloge nastanka problema, kao i ocjenu (po mogućnosti kvantitativnu) mogućeg učinka na rezultate. Treba dati informacije o odstupanjima od ESS-a/međunarodnih koncepata, definicija, uz upućivanje na druga poglavlja za više detalja. <i>Evropski nivo</i> Treba se usmjeriti na faktore koji utiču na uporedivost među državama. Treba analizirati odstupanja oglednih statistika gdje god je to moguće.
S.15.1.1	CC1 Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika	Razlika ili apsolutna razlika ulaznih i izlaznih tokova između para zemalja podijeljena s prosjekom ovih dviju vrijednosti	<i>Samo za izvještaje proizvođača:</i> - treba navesti mjere za odstupanja za najvažnije varijable.

### S.15.1 DALJE SMJERNICE

Što se tiče geografske uporedivosti – izvještaj proizvođača za državu ima dva različita cilja:

- opisati probleme kod upoređivanja različitih regija ili drugih geografskih cjelina u samoj državi
- naznačiti gdje nacionalni pojmovi, definicije ili metode mogu dovesti do problema kod upoređivanja podataka s podacima drugih država EU-a. U tom pogledu treba istaknuti odstupanja od EU-a ili međunarodnih standarda ili smjernica. (Detaljni opisi trebaju se dati u S.12, S.13 ili S.18.).

Dodajte opis vrste problema koji bi se mogli pojaviti kod upoređivanja različitih regija ili drugih geografskih cjelina unutar same države. Kupovna moć između regija ili država može biti jedan primjer o kojem treba razmisliti, a definicija urbanih područja drugi primjer.

#### Nivo ESS-a

Geografska uporedivost među državama još je puno važnija na nivou ESS-a.

Mogu se prepoznati dvije općenite kategorije situacija:

- tamo gdje se u osnovi koriste isti statistički procesi, npr. anketa o radnoj snazi osmišljena je u skladu sa standardom ESS-a i očekuju se vrlo male razlike po pojedinim državama.
- tamo gdje se koristi drugačija vrsta statističkog procesa, npr. direktno istraživanje u jednoj državi i podaci na osnovu registra u drugoj državi. U takvim slučajevima razlike će vjerojatno biti veće.

Uobičajena je situacija da se određeni broj podataka za svaku državu nalazi u tabelama na nivou ESS-a. Tu bi trebalo ocijeniti zasnivaju li se ti podaci na usklađenom sistemu pojmova i metoda.

Treba uzeti u obzir sve izvore neuporedivosti koji se odnose na pojmove i metode. Kod određenoga statističkog procesa nekoliko njih vjerojatno će biti važniji i za njih treba pripremiti sistemsko izlaganje za svaku državu. Za one manje važne dovoljan je kraći opis.

Uporedivost se može ocijeniti na dva različita načina: uporedbom metapodataka u paru po državama i uporedbom metapodataka za državu sa standardom, posebno ESS-ovim standardom ili, ako ga nema, s primjerom najbolje prakse iz jednoga nacionalnog statističkog tijela. Potrebno je dati matricu uporedivosti koja po državama sažima moguće izvore neuporedivosti u odnosu na navedeni standard.

Detaljni izvještaji o definicijama, metodama i pogreškama u svakoj državi trebali bi se nalaziti pod S.12, S.13 i S.18, dok bi ovdje trebao predočiti učinak razlika na uporedivost.

#### Ogledna statistika

Kao što je napomenuto u odjeljku o *tehnikama za procjenu tačnosti po pojedinim stavkama* (odjeljak S.13.A), za određene odabrane statističke rezultate iz neke države, posebno u trgovini, platnom bilansu, migraciji i turizmu, moguće je pronaći odgovarajuće statističke rezultate u drugoj državi.

Npr. holandski i belgijski statistički uredi mogu proizvoditi statističke podatke o migraciji između tih dviju država. Ako belgijska procjena iseljavanja u Holandiju u određenoj godini premaši holandsku procjenu doseljavanja iz Belgije za istu godinu za 10%, to može prouzrokovati nedostatak tačnosti u obliku nadobuhvata u Belgiji ili podobuhvata u Holandiji i/ili može biti rezultat neuporedivosti holandske i belgijske definicije doseljavanja ili iseljavanja ili oboje.



Klasični primjer ogledne statistike jest međunarodna robna razmjena. U načelu izvoz iz države A u državu B tokom određenog perioda mora biti jednak uvozu države B iz države A. U praksi je uporedba zamagljena faktorima kao što su procjena vrijednosti (tj. je li uključen paritet vozarina i osiguranje), pravodobnost (dolazak u B može biti kasniji od odlaska iz A), razlike u klasifikaciji i pogreške obuhvata zbog različitih pragova uključivanja. Međutim, ovi se faktori obično mogu prilagoditi tako da se opseg stvarnih pogrešaka može više ili manje tačno odrediti.

### CC1 Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika

Ovaj se standardni indikator odnosi samo na izvještaje proizvođača. Njegova definicija može se naći u [Dopunskom dokumentu C](#).

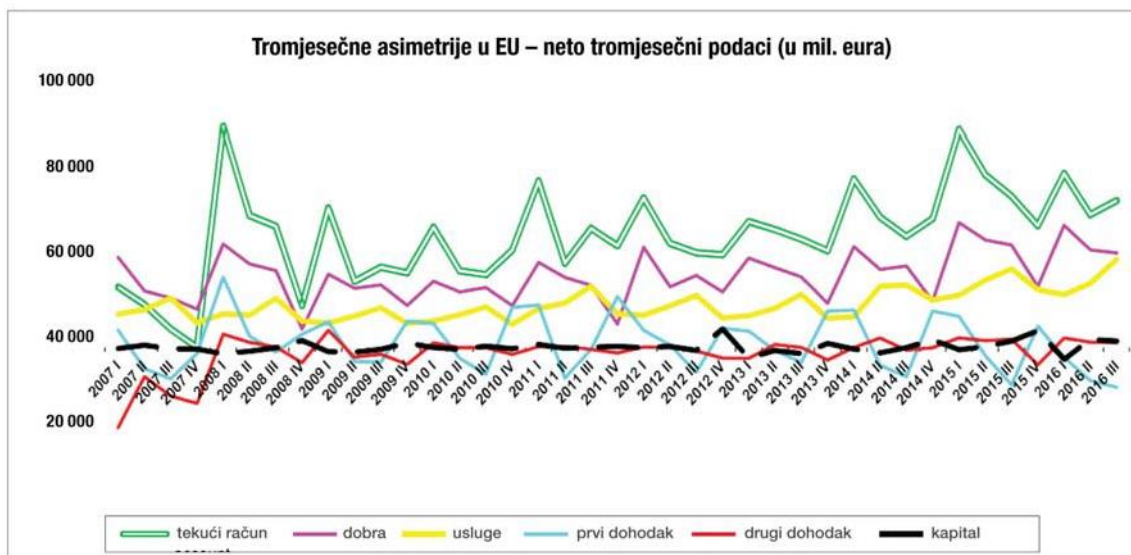
#### S.15.1 PRIMJERI

##### Primjer S.15.1-1 Ogledni tokovi u platnom bilansu (Eurostat, 2018c)

[Ovaj primjer daje detaljan kvantitativni prikaz oglednih tokova u platnom bilansu.]

Grafikon 1. u nastavku teksta prikazuje ukupne asimetričnosti u EU na osnovu kvartalnih podataka platne bilanse za period od 1. kvartala 2007. do 3. kvartala 2016.

##### Grafikon 1. Ukupne asimetričnosti u EU za glavne stavke tekućega i kapitalnog računa



Asimetričnosti ukupnoga tekućeg računa uglavnom odražavaju fluktuacije asimetričnosti u robnoj razmjeni koja ima pozitivne neravnoteže (višak evidentiranih kredita u odnosu na zaduženja). Asimetričnosti usluga bile su stabilne, također pozitivne i niže nego za robu. Za prvi i drugi dohodak znakovi neravnoteže su se mijenjali; kod prvog dohotka bili su prilično niski i bez jasnog uzorka, kod drugog su bili negativni ili oko nule. Kod asimetričnosti tekućeg računa zabilježena je maksimalna vrijednost u prvom kvartalu 2008. (3,6% iznosa kredita i zaduženja) i otad su se smanjivale sve do prvog kvartala 2015., kada je zabilježen novi vrhunac. Počevši od 2010., asimetričnosti su iznosile oko 1% iznosa kredita i zaduženja, s određenim rastom u 2015. i 2016., za koje se podaci i dalje mogu smatrati privremenima. Za sezonski se uzorak općenito može reći da ima najviše vrijednosti asimetričnosti u prvom kvartalu svake godine.



### Primjer S.15.1-2 Nacionalni računi, nivo EU-a [ESS-MH]

[Ovaj primjer objašnjava geografsku uporedivost u nacionalnim računima.]

Geografsku uporedivost nacionalnih računa u državama članicama i državama Efte omogućuje primjena zajedničkih definicija Evropskog sistema računa (ESA-e 2010). Moguća je i geografska uporedivost širom svijeta jer većina neevropskih država primjenjuje smjernice SNA 2008, a SNA 2008 usklađen je s ESA-om 2010.

Podaci o državama koje objavljuje Eurostat utoliko su međusobno uporedivi ukoliko države ispravno primjenjuju pojmove iz ESA-e 2010. Usto, agregati eurozone i EU-a uporedivi su s odgovarajućim podacima za druga ekonomska područja koja svoje procjene zasnivaju na metodologiji ESA 2010 ili SNA 2008, poput Sjedinjenih Američkih Država. Iznimka se odnosi na eurozonu i procjene EU-a o godišnjim i kvartalnim glavnim agregatima nacionalnih računa za izvoz i uvoz robe i usluga: oni nisu konsolidirani, nego su prikazani na izvornoj osnovi.

## S.15.2 Uporedivost tokom vremena

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Sažetak smjernica
S.15.2	Uporedivost – tokom vremena	Mjera u kojoj su statistički podaci uporedivi ili usklađeni tokom vremena	<p>Treba dati informacije o mogućim ograničenjima upotrebe podataka u uporedbama tokom vremena i razlikovati tri općenite mogućnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nije bilo promjena, zato to treba prijaviti.</li> <li>2. Bilo je nekih promjena, ali ne dovoljno da opravda određivanje prekida u seriji.</li> <li>3. Došlo je do dovoljnog broja promjena koje opravdavaju određivanje prekida u seriji.</li> </ol> <p>Predočiti vrijednosti CC2: dužina uporedivih vremenskih serija na odgovarajućem nivou detalja za korisnički ili proizvođački izvještaj. Indikator CC2 definisan je u <a href="#">Dopunskom dokumentu C</a>.</p>
	CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija (U)	Broj referentnih perioda u vremenskim serijama od posljednjeg prekida	
S.15.2.1	CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija (P)		

### S.15.2 DALJE SMJERNICE

Uporedivost tokom vremena presudan je aspekt kvalitete za sve statističke rezultate objavljene uzastopno. Za mnoge su korisnike promjene tokom vremena ekonomskih ili društvenih pojava najzanimljiviji aspekti statistike, a uporedivost tokom vremena ključna je ako podaci odražavaju stvarne ekonomske ili socijalne promjene koje su se dogodile.

Bez obzira na to objavljuju li se statistički podaci direktno u obliku vremenskih serija ili moraju sami oblikovati svoje vremenske serije na osnovu osnovnih podataka, korisnike se mora informisati o mogućim ograničenjima u korištenju podataka za uporedbe tokom vremena.

Može se reći da je izvještaj proizvođača namijenjen i naprednim korisnicima koji često za svoje analitičke svrhe izrađuju složene kombinacije podataka iz različitih perioda. Stoga će detaljniji prikaz razlika u izvorima i metodama korištenima u različitim vremenskim periodima biti od velike koristi za analitičara.

Tamo gdje je došlo do nekih promjena, ali nedovoljnih da bi se mogao odrediti prekid u seriji, izvještaj bi trebao jednostavno zabilježiti promjene u metapodacima koji opisuju proces.

Ako je došlo do dovoljnih promjena koje opravdavaju određivanje prekida u seriji, korisnici se moraju obavijestiti da je došlo do prekida i dati im potrebne informacije za suočavanje s njegovim posljedicama. Te se informacije mogu kretati od vrlo detaljnih do minimalnih, zavisno o raspoloživim resursima nacionalnog statističkog tijela i veličini prekida.

- Najopsežnije postupanje jest nastavljavanje obje serije još neko vrijeme i/ili preračunavanje serije unatrag, tj. pretvaranje stare serije u seriju koja bi se izradila s novim pristupom udvostručavanjem mjerenja u jednome periodu s pomoću izvornih i revidiranih definicija/metoda.
- Druga mogućnost jest dati korisnicima faktore prilagođavanja prijelaza dajući im sredstva da se mogu suočiti s prekidom, npr. tako što će sami izraditi vlastitu seriju preračunanu unatrag.
- Najmanje ambiciozno postupanje jest da se jednostavno opišu nastale promjene i prikaže samo kvalitativna ocjena njihova vjerojatnog uticaja na procjene. Očito je da ovo najmanje zadovoljava korisnike.

## S.15.2 PRIMJER

### Primjer S.15.2-1 Nacionalni računi, nivo EU-a, [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje direktnu izjavu da postoji puna uporedivost tokom vremena.]

Budući da se podaci za sve referentne periode prikupljaju u skladu sa zahtjevima ESA-e 2010, podaci nacionalnih računa potpuno su uporedivi tokom vremena. Također, u slučaju osnovnih promjena metoda ili klasifikacija, provode se revizije dugih vremenskih serija, koje obično sežu u prošlost.

U načelu su svi podaci o državama te agregati eurozone i EU-a koje distribuira Eurostat uporedivi tokom vremena. Međutim, u ograničenom broju slučajeva uporedivost tokom vremena može biti otežana. Čest uzrok tomu jest kad se koriste novi izvori za dio vremenskih serija. Ako je moguće, ti su slučajevi označeni s B (prekid) u bazi podataka.

## S.15.3 Usklađenost među područjima

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.15.3	Usklađenost među područjima	Mjera u kojoj se statistički podaci mogu uskladiti sa statističkim podacima dobivenim iz drugih izvora podataka ili statističkih područja	Potrebno je predočiti analizu neusklađenosti, ako je važno. Izveštavanje pod 15.3 odnosi se na probleme usklađenosti koji nisu prijavljeni pod 15.3.1, 15.3.2 ili 15.4.
S.15.3.1	Usklađenost statistike na mjesečnom, kvartalnom, polugodišnjem i godišnjem nivou za P	Mjera u kojoj se mogu uskladiti statistički podaci različitih učestalosti objavljivanja	<i>Samo za izvještaje proizvođača</i> Može se očekivati da će postojati usklađenost između mjesečnih, kvartalnih, polugodišnjih i godišnjih statističkih rezultata, ali statistički procesi koji ih proizvode često su prilično različiti. Potrebno je uporediti mjesečne, kvartalne, polugodišnje i godišnje procjene te na kraju opisati razloge za nedostatak usklađenosti između mjesečnih, kvartalnih, polugodišnjih i godišnjih statističkih rezultata.
S.15.3.2	Usklađenost s podacima nacionalnih računa (P)	Mjera u kojoj se statistički podaci mogu uskladiti s nacionalnim računima	<i>Samo za izvještaje proizvođača</i> Ako je relevantno, trebalo bi se izvjestiti o rezultatima uporedbi s okvirom nacionalnih računa i povratnim informacijama iz nacionalnih računa u vezi s problemima usklađenosti i tačnosti, a to bi trebao biti motiv za dalje istraživanje.

### S.15.3 DALJE SMJERNICE

Usklađenost među područjima unutar države odnosi se na dosljednost rezultata proizvedenih različitim statističkim procesima u državi, npr. može li se zaposlenost proizvedena anketom o radnoj snazi uskladiti s brojem zaposlenih proizvedenim ekonomskim istraživanjem preduzeća.

Izveštaj za određeni statistički proces treba prepoznati i izvještavati o poznatim problemima usklađenosti u odnosu na druge statističke procese koji ili mjere isti koncept ili se koriste rezultatima procesa za dobivanje agregiranih rezultata.

Gdje god je moguće treba predočiti kvantitativnu analizu bilo kakvog nedostatka usklađenosti. Cilj takve analize trebao bi biti pomirenje različitih procjena da se olakša analiza rezultata. Ako je to već učinjeno u posebnom izvještaju, može se dostaviti sažetak zajedno s upućivanjem na izvještaj.

Analiza bi trebala sadržavati opis razlika između statističkih rezultata koji se izvještavaju i ostalih povezanih statističkih rezultata, npr. onih kod kojih postoje razlike u konceptima i definicijama, statističkim jedinicama, klasifikacijama, geografskoj analizi, referentnom periodu i metodama ispravljanja. Također se može dotaknuti ograničenja uvjetovanih usklađenošću kod korištenja podataka iz drugih izvora.

U slučaju nacionalnih računa trebalo bi se usmjeriti na uporedbe s podacima iz određenih podsektora gdje se ne mogu očekivati ikakve konceptne/populacijske razlike ili se mogu očekivati samo male razlike.

### S.15.3 PRIMJERI

#### Primjer 15.3-1 Usklađenost između norveške Ankete o strukturi zarade i Ankete o radnoj snazi (Lien i saradnici, 2009., str. 17 – 19)

[Ovaj primjer prikazuje potpunu analizu problema usklađenosti između dva istraživanja priložena kao dio izvještaja proizvođača za Istraživanje o strukturi zarade (samo izvadci).]

#### Usklađenost s Anketom o radnoj snazi (ARS), treći kvartal 2006.

U nastavku teksta daje se kratki prikaz i uporedba između norveškog SES-a i norveškog ARS-a. On upućuje na osnovne razlike koje bi mogle biti uzrok razlika između anketa, kako se prikazuje u sljedećim tabelama. Statistički podaci iz ARS-a zasnivaju se na objavljenim podacima. Oni sadržavaju uporedbu osnovnih podataka o izboru modela, uzorkovanju, jedinicama i namjeni. Upoređuje se nekoliko osnovnih aspekata ARS-a i SES-a.

#### Populacija i jedinice uzorkovanja

##### ARS

- Populacija – sve osobe u dobi od 15 do 74 godine
- Jedinica uzorka – porodica
- Jedinica za analizu – pojedinci
- Izvještajna jedinica – pojedinci
- Učestalost – kvartalno

##### SES

- Populacija – sva preduzeća sa zaposlenicima
- Jedinica uzorka – preduzeća (prema djelatnostima)
- Jedinica za analizu – zaposlenici
- Izvještajna jedinica – zaposlenik (preduzeće)
- Učestalost – godišnje

**Definicije varijabli****ARS**

- Uključene su zaposlene osobe na bolovanju.
- Radno vrijeme – puno radno vrijeme – 37 sati ili više, ako izvještajna jedinica nije drugačije odredila.

**SES**

- Radno vrijeme – puno radno vrijeme – 33 sata ili više sedmično

**Cilj statističkih podataka ARS-a i SES-a****ARS**

- Treba dati statističke podatke o zaposlenima i nezaposlenima te učestvovanju radne snage.

**SES**

- Treba dati statističke podatke o visini i sastavu zarade za sve zaposlenike (primaoci plaća i nadnica).

**Tablični rezultati i uporedbe s ARS-om**

Anketa o radnoj snazi

*Raspodjela stalno zaposlenih prema spolu i djelatnosti, treći kvartal 2006.*

Djelatnost	Učestalost (%)		
	muškarci i žene	samo muškarci	samo žene
C Vađenje nafte i plina, rudarstvo	1,7	2,1	0,9
D Prerađivačka industrija	16,0	20,4	8,5
E Snabdijevanje električnom energijom	1,0	1,3	0,5
F Građevinarstvo	10,1	15,5	1,0
G Trgovina na malo i veliko i H Hoteli i restorani	16,7	16,8	16,4
I Transport i komunikacije	8,3	10,5	4,5
J Finansijsko posredovanje	3,1	2,7	3,8
K Nekretnine i poslovne usluge	13,7	14,8	11,8
M Nastavno osoblje, privatno obrazovanje	8,6	5,5	13,7
N Zdravstvo i socijalni rad	16,7	6,9	33,4
O Društvene i lične uslužne djelatnosti	4,3	3,5	5,5
Ukupno	100,0	100,0	100,0

(Nije prikazana cijela tabela.)

U tabelama koje se odnose na raspodjelu zaposlenih s punim radnim vremenom i zaposlenih s nepunim radnim vremenom prema starosti odstupanja su mala.

S pomoću tih istih faktora mogu se objasniti odstupanja između tabela koje prikazuju raspodjelu zaposlenika s punim radnim vremenom prema djelatnostima. Općenito se čini da je raspodjela zaposlenika prema spolu i djelatnostima te prema spolu i starosti vrlo slična.

**Primjer 15.3-2 Usklađenost istraživanja eurosistema o finansijama i potrošnji domaćinstva (HFCS) i podataka istraživanja EU-SILC o prihodu (Evropska centralna banka, 2013., str. 98 – 101)**

[Ovaj primjer daje sveobuhvatan prikaz kako se prihodi tretiraju u dvije ankete EU-a.]

EU-SILC korisno je mjerilo za uporedbu podataka o prihodu HFCS-a. Kao anketa o domaćinstvu, EU-SILC se provodi za slične svrhe i koristi metode prikupljanja podataka slične onima iz HFCS-a. Treba ipak priznati da HFCS teži maksimiziranju učinkovitosti procjena najbogatijih domaćinstava, dok su glavni cilj istraživanja EU-SILC domaćinstva s niskim primanjima. To dovodi do različitih strategija uzorkovanja u tim istraživanjima.

Definicije domaćinstva i ciljne populacije identične su u oba istraživanja. Međutim, u Italiji se definicija privatnih domaćinstava iz EU-SILC-a ("životni partneri povezani brakom, srodstvom, sklonošću, pokroviteljstvom i naklonošću") razlikuje od one koja se koristi u drugim državama i u HFCS-u.

Mogu se uočiti neke razlike u metodama prikupljanja podataka između EU-SILC-a i HFCS-a. U sedam država glavna metoda prikupljanja podataka bilo je računarsko potpomognuto lično anketiranje (CAPI) za EU-SILC i HFCS. U Finskoj se oba istraživanja provode računarski potpomognutim telefonskim anketiranjem (CATI).

U HFCS-u pojam dohodak jest bruto dohodak, tj. porezi, socijalni doprinosi i drugi transferi koje plaćaju domaćinstva ne odbijaju se od ukupnih prihoda. Slijedom toga, uporedbu s vanjskim izvorima treba raditi samo sa sličnim pojmovima dohotka, a ne s prihodima nakon oporezivanja (raspoloživi dohodak). Podaci EU-SILC-a omogućuju uporedbu s pojmom bruto dohotka koji je istovjetan s onim iz HFCS-a, s iznimkom prihoda od privatne upotrebe službenog automobila koji nije uključen u HFCS. Sljedeća tabela veza prikazuje podudaranje između pojedinačnih stavki dohotka prikupljenih u dva istraživanja. Kod većine pojedinačnih stavki definicije iz EU-SILC-a primijenjene su na HFCS, iako ostaju neke razlike koje su objašnjene u donjoj tabeli. Podaci o socijalnim transferima u EU-SILC-u prikupljaju se detaljnije, dok HFCS detaljnije prikazuje finansijske prihode.

**Tabela veza – bruto dohodak domaćinstva u HFCS-u i EU-SILC-u**

	EU-SILC	HFCS
Neto novčani dohodak od nesamostalnog rada	Prihod zaposlenika	Komentar
Prihod od upotrebe službenog automobila za privatne svrhe		Nije uključeno u HFCS.
Novčane koristi ili gubici od samozapošljavanja	Prihodi od samozapošljavanja	
Starosna penzija Porodična penzija i invalidska penzija	Prihodi od javnih mirovina	
Penzija iz pojedinačnih privatnih programa	Prihodi od privatnih i profesionalnih penzija	
Naknade za nezaposlenost	Prihodi od naknada za nezaposlenost	Otpremnine te naknade za tehnološki višak uključene su u ostali prihod u HFCS-u.

...

Tabela u nastavku teksta prikazuje uporedbu medijana bruto dohotka domaćinstva između HFCS-a i EU-SILC-a. Usklađenost između podataka vrlo je dobra, posebno kad se uzmu u obzir neke razlike u definicijama.

Država	Medijan bruto dohotka HFCS, EUR	Medijan bruto dohotka EU-SILC, EUR	HFCS, % od EU-SILC
Belgija	34,000	35,000	97%
Njemačka	33,000	33,000	100%
Grčka	22,000	24,000	92%
Španija	25,000	26,000	96%
Francuska	29,000	36,000	81%
Italija	26,000	31,000	84%
Kipar	33,000	34,000	97%
Luksemburg	65,000	66,000	98%
Malta	22,000	22,000	100%
Holandija	41,000	43,000	95%
Austrija	32,000	41,000	78%
Portugal	15,000	17,000	88%
Slovenija	18,000	23,000	78%
Slovačka	11,000	12,000	92%
Finska	36,000	36,000	100%

### S.15.3.1 Usklađenost statistike na kratkoročnom i godišnjom nivou

Korisnici očekuju usklađenost između kratkoročnih i godišnjih statističkih rezultata, no statistički procesi koji ih proizvode često su prilično različiti. Stoga razloge nedostatka usklađenosti treba ocijeniti i objasniti.

Polazna tačka za ocjenu vjerojatne veličine razlika zbog nedostatka usklađenosti jest uporedba mjesečnih, kvartalnih, polugodišnjih i godišnjih procjena.

- Ako godišnje, mjesečne, kvartalne te polugodišnje procjene mjere nivoa, tada se godišnji agregati mogu izraditi iz mjesečnih, kvartalnih i polugodišnjih procjena i upoređivati s ukupnim iznosima iz godišnjih serija.
- Ako jedna ili druga serija donosi samo stope rasta, a ne nivoa, tada se može uporediti stopa rasta iz godine u godinu.

Ako se tako uočene razlike ne mogu potpuno objasniti uzoračkom pogreškom postupka uzorkovanja ili drugim mjerama tačnosti, njihovo objašnjenje zahtijeva ocjenu mogućih uzroka uporedbom metapodataka, kao i za sve oblike ocjene usklađenosti.

### S.15.3.2 Usklađenost nacionalnih računa

#### S.15.3.2 DALJE SMJERNICE

Kao što je prije spomenuto, postupak kompilacije nacionalnih računa može otkriti nedostatak usklađenosti podataka dobivenih iz različitih izvornih statističkih procesa, bilo da je riječ o direktnim istraživanjima, istraživanjima na osnovu registra ili indeksima. Povratne informacije iz nacionalnih računa o stepenu neusklađenosti i prilagođavanja koje su se morale preduzeti radi uravnoteživanja računa izvrsni su indikatori tačnosti i/ili usklađenosti dobivenih statističkih rezultata. Treba ih prijaviti i trebaju biti motiv za dalju istragu.



### S.15.3.2 PRIMJERI

#### Primjer 15.3.2-1 Nacionalni računi, nivo EU-a [ESS-MH]

[Ovaj primjer daje detaljne informacije o pitanjima usklađenosti i dosljednosti nacionalnih računa.]

Unutar sistema nacionalnih računa postoji puna usklađenost područja: godišnji i kvartalni nacionalni računi, državni računi, sektorski računi, finansijski računi, regionalni računi te tabele ponude i upotrebe. Međutim, u praksi katkad nije moguće postići punu dosljednost i moguća su privremena odstupanja. Obično su rezultat razlike u periodima.

Primarni statistički podaci poput strukturnih poslovnih statistika (SPS-a), kratkoročnih statistika (STS-a) i statistika radne snage (ARS-a) široko se koriste kao ulazni podaci za nacionalne račune. Međutim, ne postoji potpuna dosljednost između ovih statističkih područja i nacionalnih računa. Glavni razlozi jesu razlike u pojmovima/definicijama i obuhvatu. Platna bilanca također je važan izvor za nacionalne račune. Definicije i obuhvat platne bilanse, prema definicijama iz priručnika BPM6, potpuno su usklađene s onima u ESA-i 2010. Stoga su varijable platne bilanse u načelu potpuno usklađene s odgovarajućim varijablama nacionalnih računa.

Iako bi u teoriji podaci o nacionalnim računima trebali biti usklađeni između svih područja nacionalnih računa, u praksi nastaju odstupanja u podacima iz nekoliko država, kao i u eurozoni i u agregatima EU-a. Razlozi su sljedeći.

Kvartalni podaci većine država obično se usklađuju s godišnjim podacima jedanput godišnje, a nedosljednosti između kvartala i odgovarajuće godine mogu se pojaviti neko vrijeme prije usklađivanja.

Nacionalni podaci za različita područja nacionalnih računa prikupljaju se u različito vrijeme, što je obično povezano s dostupnošću izvora.

Obično se razlike između područja nacionalnih računa odnose samo na najnoviji referentni period; prethodni referentni periodi imaju tendenciju usklađenosti među područjima.

#### Primjer 15.3.2.2 Usklađenost između izračunavanja bruto dodane vrijednosti u Godišnjem istraživanju o poslovanju i nacionalnih računa (Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine, 2012., str. 60 – 63)

[Ovim se primjerom objašnjava pojmovna razlika između bruto dodane vrijednosti u nacionalnim računima i u godišnjem istraživanju o poslovanju. Davanje tačnih definicija oba pojma alat je za pomirenje te razlike. Treba imati na umu da prikazi koje su izvršili nacionalni računi nemaju jednaku težinu u svim djelatnostima.]

U Godišnjem istraživanju o poslovanju (ABS-u) objavljuje se približna mjera bruto dodane vrijednosti u osnovnim cijenama (prosječni BDV).

Bruto dodana vrijednost (BDV) u osnovnim cijenama jest proizvodnja u osnovnim cijenama umanjena za intermedijarnu potrošnju u kupovnim cijenama. Osnovna cijena jest iznos koji proizvođač potražuje od kupca za jedinicu dobra ili usluge umanjen za svaki naplativ porez te uvećan za svaku subvenciju na tu jedinicu.

Postoje razlike između ABS-ove približne mjere BDV-a i mjere objavljene u nacionalnim računima. Nacionalni računi provode prilagođavanje opsega, prikaza obuhvata, pojmovnog i vrijednosnog prikaza poput oduzimanja poreza i dodavanja subvencija koje nisu uključene u mjeru ABS-a, prikaza kvalitete i usklađenosti. Procjena BDV-a prema nacionalnim računima koristi se podacima iz brojnih izvora i obuhvaća cijelu ekonomiju Ujedinjene Kraljevine, dok ABS ne uključuje neke dijelove sektora poljoprivrednih i finansijskih djelatnosti, kao ni javne uprave i odbrane. Ukupni prosječni BDV ABS-a čini dvije trećine BDV-a cijele ekonomije nacionalnih računa zbog navedenih razlika u opsegu, obuhvatu i izračunavanju.



U nacionalnim računima ne objavljuju se stvarne procjene (prilagođene inflaciji) regionalnog BDV-a, no regionalni računi i ABS objavljuju nominalni (neprilagođen inflaciji) regionalni BDV i približni regionalni BDV po osnovnim cijenama.

### Izračunavanje približnog BDV-a u ABS-u

Približni BDV izračunava se na sljedeći način. Podebljane varijable jesu one objavljene u statističkim saopćenjima ABS-a. Ostale varijable dostupne su na zahtjev na elektronskoj adresi [abs@ons.gsi.gov.uk](mailto:abs@ons.gsi.gov.uk).

BDV = proizvodnja u osnovnim cijenama – međufazna potrošnja

= ukupan promet

+ kretanje ukupnih zaliha

+ posao kapitalne prirode koji izvodi vlastito osoblje

+ vrijednost primljenih šteta iz osiguranja

+ ostale primljene subvencije

+ iznosi plaćeni u poslovnim cijenama

+ iznosi plaćeni trošarinom na vozilo

- ukupne kupnje

- iznosi primljeni kroz Work Programme (prije program Welfare to Work) – opsežan program zapošljavanja i osposobljavanja osmišljen za promicanje samodostatnosti.)

- ukupni neto porezi (napomena: za uslužne djelatnosti ovo su ukupni porezi, a ne ukupni neto porezi)

### Izračunavanje BDV-a za nacionalne račune

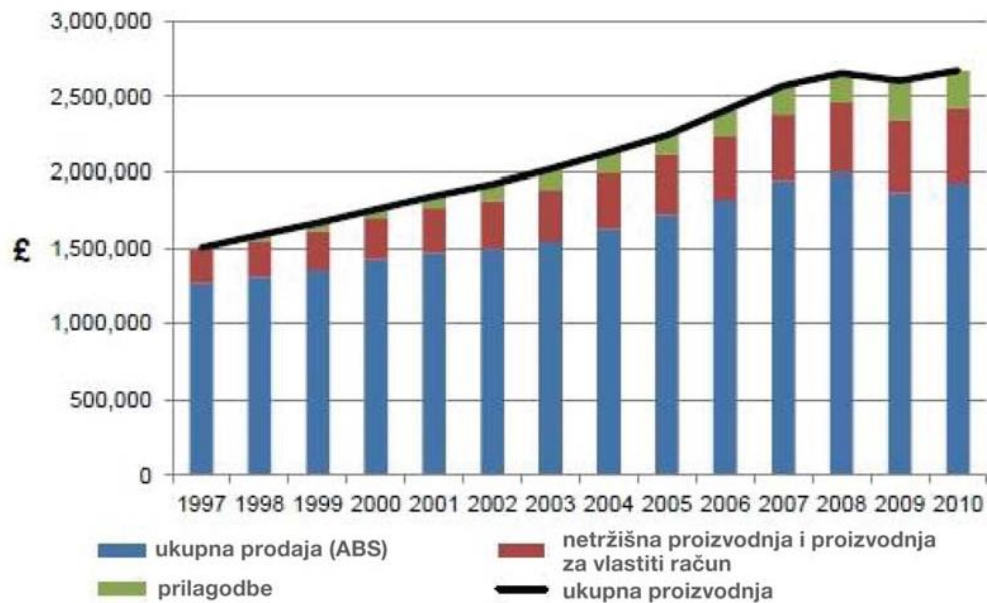
Službena procjena BDV-a u Ujedinjenoj Kraljevini, koju su objavili nacionalni računi, uz varijable ABS-a uključuje sljedeće:

- uvrštavanje rada za vlastiti račun (tj. rada koji troši proizvođač, npr. poljoprivrednici koji proizvode usjeve za prehranu vlastitih životinja ili računalni softver izrađen unutar firme) i netržišne proizvodnje – oni su pojmovno izvan dosega ABS-a i izračunavaju se iz drugih podataka istraživanja koji se dodaju podacima ABS-a, iz drugih istraživanja i administrativnih podataka, kako bi se pokrila cijela ekonomija. To uključuje javne korporacije s računa preduzeća i podatke o javnom sektoru.
- prikazi outputa na račun prihoda u naravi, računarskog softvera za vlastiti račun, nedovršene proizvodnje i, za ukupnu prodaju, dodavanja poreza umanjenih za subvencije na proizvodnju
- prikaz podobuhvata na račun 1% preduzeća koja nisu obuhvaćena matičnim brojem poslovnog subjekta (IDBR-om) u smislu ekonomske aktivnosti
- prikaz međufazne potrošnje, uključujući dodavanje dodataka na premije osiguranja i usluge finansijskog posredovanja indirektno mjerene (FISIM).

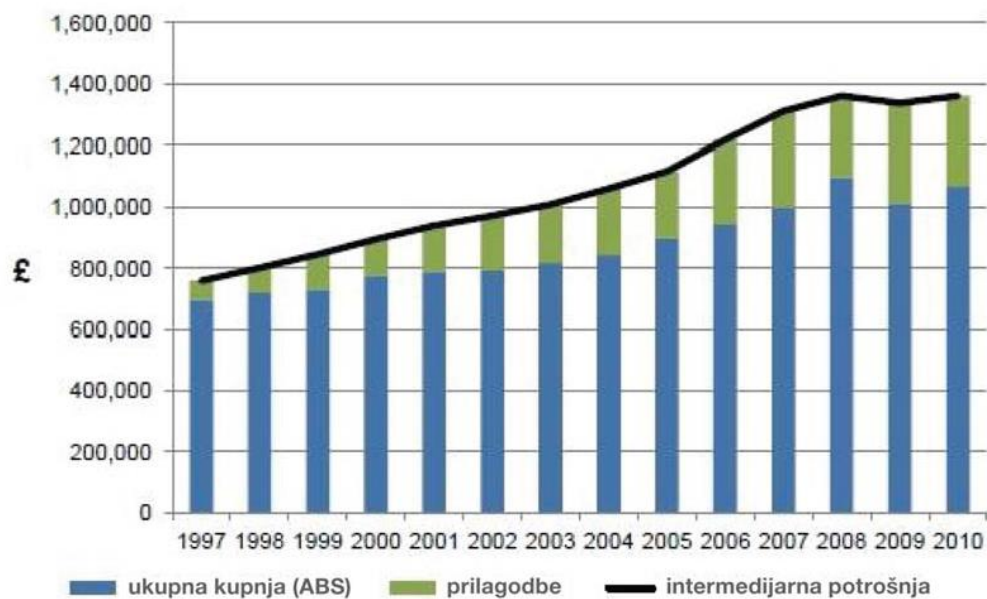
Ove dodatne komponente objašnjavaju razlike između objavljenih vrijednosti BDV-a i prosječnog BDV-a.

Grafikoni 9.1. i 9.2. prikazuju veličinu komponenata procjena proizvodnje i međufazne potrošnje nacionalnih računa. Ukupna prodaja ABS-a pridonosi najvećoj komponenti ukupne proizvodnje (oko 70% u 2010.). Ostale najvažnije komponente ukupne proizvodnje uključuju netržišnu proizvodnju i proizvodnju za vlastiti račun. Ukupne kupnje ABS-a doprinose najvećoj komponenti međufazne potrošnje (oko 80% u 2010.).

**Grafikon 9.1. Komponente procjene nacionalnih računa za ukupnu proizvodnju (cijelo gospodarstvo)**



**Grafikon 9.2. Komponente procjene nacionalnih računa za intermedijarnu potrošnju**



## S.15.4 UNUTRAŠNJA USKLAĐENOST

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Sažetak smjernica
S.15.4	Unutrašnja usklađenost	Mjera u kojoj su statistički podaci dosljedni unutar danog skupa podataka	Svaki skup rezultata trebao bi imati unutrašnju dosljednost. Ako statistički rezultati unutar danog skupa podataka nisu dosljedni, treba navesti svaki posljedični nedostatak usklađenosti u rezultatima statističkog procesa te kratko objasniti zašto su takvi rezultati objavljeni.

### S.15.4 DALJE SMJERNICE

Na osnovu određenoga statističkog procesa objavljuju se statistički rezultati. Svaki skup rezultata trebao bi imati unutrašnju dosljednost, što znači da se moraju poštovati svi odgovarajući aritmetički i računovodstveni identiteti. Međutim, to nije uvijek slučaj. Jedan od razloga za to je taj što proces obuhvaća podatke iz različitih izvora. Druga je mogućnost da inače učinkovite metode procjene imaju taj nedostatak. U tim bi okolnostima korisnicima trebalo dati kratko objašnjenje, koje će se također prikazati u proizvođačkom izvještaju, s obrazloženjem razloga za objavljivanje neusklađenih rezultata.

Treba imati na umu da se unutrašnja dosljednost može odnositi na (i) brojčanu dosljednost unutar jedne tabele ili (ii) na dosljednost između različitih tabela ili prezentacija izvedenih iz istog skupa podataka. U oba slučaja treba objasniti nedostatak dosljednosti.

Posebnu pažnju treba posvetiti problemima usklađenosti u statistikama iz višestrukih izvora, gdje rezultati koji potiču iz različitih istraživanja i procesa s administrativnim podacima mogu imati različite definicije ili se zasnivati na različitim metodologijama.

Slično tome, pažnju treba obratiti na probleme usklađenosti u okviru nacionalnih računa, koji su po definiciji dosljedan skup računa. U slučaju nedosljednosti, gdje su potrebni uravnoteženi i dosljedni skupovi podataka, prikladno je slijediti smjernice za područje nacionalnih računa.

# S.16

## (II. dio) Trošak i opterećenje

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.16	Trošak i opterećenje	Troškovi povezani s prikupljanjem i proizvodnjom statističkog proizvoda i opterećenje ispitanika	<b>Trošak</b> Treba navesti godišnje operativne troškove procesa s analizom po glavnim komponentama troškova. Treba opisati najnovije napore na poboljšanju učinkovitosti i komentarisati u kojoj se mjeri primjenjuju informaciona i komunikaciona tehnologija. <i>Evropski nivo</i> Treba opisati najnovije inicijative i napore na poboljšanju učinkovitosti na evropskom nivou. <b>Opterećenje</b> Treba navesti ocjenu opterećenja ispitanika nametnutog procesom. Treba opisati sva upotrijebljena sredstva za smanjenje opterećenja. <i>Evropski nivo</i> Treba opisati najnovije inicijative i napore za smanjenje opterećenja na evropskom nivou.

Ovaj je koncept uključen u korisničke izvještaje na osnovu ESMS-a i u proizvođačke izvještaje na osnovu ESQRS-a. U izvještajima na osnovu ESQRS-a, to je ESQRS-ov koncept 10.

### S.16 Podloga

Mjerenje i praćenje troškova i opterećenja zahtijevaju se kod pregleda i poboljšanja učinka te kod održavanja odnosa s korisnicima. Osim toga, iako troškovi i opterećenje ispitanika nisu aspekti kvalitete rezultata, ipak postoji ravnoteža između troškova i opterećenja te komponenata kvalitete rezultata. Drugim riječima, troškovi i opterećenje ograničavaju kvalitetu rezultata. Stoga se ocjena troškova i opterećenja također zahtijeva kod podupiranja odluka u vezi s kvalitetom rezultata.

## Mjerenje troška

Sposobnost izračunavanja troškova potrebna je općenito za učinkovito upravljanje, a posebno za ocjenu učinka, kod svih vrsta statističkih procesa. Analize ekonomičnosti pomažu u određivanju odgovarajuće ravnoteže između troškova i koristi u smislu kvalitete rezultata. [Osiguranje okvira kvalitete ESS-a \(ESS QAF\)](#) prikazuje, na institucionalnom nivou i na statističkom nivou proizvoda/procesa, metode mjerenja troškova i kompromis između kvalitete i troškova.

- *Pristup s punim troškovima* – uključuje kombinovanje direktnih troškova (koji se mogu direktno pripisati procesu) i odgovarajućeg udjela indirektnih troškova, tj. troškova koji se dijele s drugim statističkim procesima (npr. troškovi statističkoga poslovnog registra i upravljanje standardima) te režijske troškove (kancelarijski prostor, računi za komunalne usluge itd.).
- *Pristup s direktnim troškovima* – budući da je indirektno troškove teže izmjeriti i rasporediti nego direktne troškove, jednostavniji je pristup izmjeriti samo glavne direktne troškove, obično na osnovu radnih dana provedenih u statističkom procesu.

Izbor odgovarajućeg pristupa zavisi o sistemu obračuna troškova u nacionalnome statističkom tijelu. Pristup s punim troškovima poželjan je ako su podaci dostupni.

Eurostat je razvio okvir za *osiguranje kvalitete (QAF)* da potakne provođenje istraživanja o troškovima proizvodnje u statističkim procesima u nacionalnim statističkim tijelima koristeći se pristupom punih troškova te analizom troškova evropske statistike po proizvodima.

U saradnji s najvažnijim korisnicima i nacionalnim statističkim tijelima država članica Eurostat provodi sistemske *kontinuirane preglede* svoga statističkog rada. Njihovi su ciljevi istražiti probleme, poput onoga jesu li proizvodni procesi učinkovito organizovani, koliki su troškovi za Eurostat, države članice i države Efte i bi li se posao mogao obaviti učinkovitije. Koriste se nizom alata za ocjenjivanje, uključujući popis za provjeru, ankete za korisnike i ankete za partnere.

## Mjerenje opterećenja

Opterećenje se odnosi samo na ankete, tj. na statistički proces koji uključuje direktno prikupljanje podataka o ispitanicima od njih samih. Ne odnosi se na prikupljanje administrativnih podataka ili podataka na mikronivou iz drugog istraživanja, niti na pristup ili kompilaciju podataka na makronivou.

Zahtjev za mjerenje troškova i opterećenja prikazan je u [Uredbi \(EZ\) br. 295/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. marta 2008. o strukturnim poslovnim statistikama](#).

Član 6. navodi: "*Vrednovanje se kvalitete vrši uporedbom koristi od raspoloživosti podataka sa troškovima njihova prikupljanja i izvještajnog opterećenja preduzeća, a posebno za mala preduzeća.*"

Sposobnost izračunavanja opterećenja korisna je u kontekstu odnosa s ispitanicima. Ispunjavanje upitnika jest opterećenje za ispitanike koje mora biti u skladu s prednostima tako dobivenih podataka. Pokušavajući održati stope odgovora i svesti na minimum pogreške u odgovoru, presudno je da organizacija izmjeri opterećenje, održava ga na minimalnom nivou i jamči ispitanicima da tako čini.

U nekim područjima postoje posebni propisi, primjerice, član 14. [Uredbe Vijeća br. 1165/98 od 19. maja 1998. o kratkoročnim statistikama \(Uredba Vijeća \(EZ\), 1998.\)](#) navodi:

*"Komisija podnosi izvještaj (...) o statistici koja je izrađena (...), a posebno o (...) opterećenju koje izaziva za preduzeća."*

[Okvir za osiguranje kvalitete ESS-a \(ESS QAF\)](#) prikazuje metode na institucionalnom nivou i na nivou statističke proizvodnje/procesa za opravdavanje, analizu i mjerenje opterećenja.

Uobičajena mjera opterećenja jest ukupan broj sati koje su ispitanici proveli ispunjavajući upitnike za istraživanje tokom godine.

- Tipično se izračunava množenjem broja ispunjenih upitnika s procjenom prosječnog vremena u satima potrebnog zaposlenima firme učestvovanjem u istraživanju. Nakon toga ova vrijednost pomnoži se s brojem ciklusa ankete tokom godine.

- Katkad se koristi predviđeno opterećenje, izračunano na osnovu ukupne veličine uzorka, a ne broja dovršenih odgovora.
- Prosječno vrijeme potrebno za dovršavanje odgovora može se procijeniti na osnovu pitanja u upitniku u kojem se traži da se navede vrijeme popunjavanja ili se može pratiti kao u slučaju osobnog anketiranja ili se može izvesti kao u slučaju mrežnog anketiranja ili se jednostavno može procijeniti internom vježbom.

Katkad se opterećenje mjeri kao trošak za tvrtke koje učestvuju u istraživanju i odgovaraju na upitnik, obično tako da se utrošeni sati pomnože sa zamišljenim troškovima po satu. Ova se mjera ne koristi često jer zavisi o obično vrlo nepouzdanom procjeni satnice i vjerojatno će kod nekih ispitanika izazvati negodovanje.

Također se može definisati i izmjeriti uočeno opterećenje, tj. opterećenje kako ga doživljavaju ispitanici. To može uključivati jasnoću pitanja, lako kretanje kroz upitnik te lakoću kojom ispitanici mogu pristupiti informacijama potrebnima za odgovor na pitanja. Mjerenje posmatranog opterećenja može se izvršiti s pomoću kratkog upitnika ili naknadnim kontaktiranjem s ispitanicima anketirane populacije uključene u poduzorak.

## S.16 DALJE SMJERNICE

### Izveštavanje o troškovima

Iako korisnike možda ne zanimaju posebno troškovi proizvodnje, oni moraju biti uvjereni da su resursi primjereni i da se učinkovito koriste. Stoga bi se u izvještaju morali:

- navesti godišnji operativni troškovi;
- iznijeti najnoviji i trenutni naponi za poboljšanje učinkovitosti.

Izvještaj može sadržavati više detalja ako se procijeni da je to opravdano. U njemu se može učiniti nešto ili sve od navedenog u nastavku teksta.

- izvijestiti o godišnjim operativnim troškovima za statistički proces, uz analizu po glavnim komponentama troškova, koristeći se pristupom punih troškova ako su dostupni odgovarajući podaci, a, u suprotnome, pristupom direktnih troškova;
- opisati postupke za unutrašnju ocjenu učinkovitosti i za nezavisnu vanjsku ocjenu učinkovitosti;
- opisati najnovije i trenutne napore preduzete za poboljšanje učinkovitosti;
- opisati u kojoj su mjeri rutinske operacije, napose prikupljanje podataka, šifriranje, validacija i imputiranje, automatizovane učinkovito upotrebom informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT-a).

### Opterećenje izvještavanja

Korisnike možda ne zanima posebno opterećenje ispitanika, ali moraju biti svjesni da prikupljanje podataka anketom nameće opterećenje i da to opterećenje mora biti opravdano upotrebom prikupljenih podataka. Stoga bi izvještaj trebao:

- navesti procijenjeno godišnje opterećenje ispitanika u satima;
- prikazati upotrebu administrativnih podataka, ako ona postoji, radi smanjivanja opterećenja;
- iznijeti druge najnovije i trenutne napore na smanjivanju opterećenja ispitanika.

Izvještaj može sadržavati više detalja ako se procijeni da je to opravdano. Može obuhvaćati nešto ili sve od navedenog u nastavku:

- kako se izračunava opterećenje ispitanika;
- je li nacionalno statističko tijelo postavilo cilj smanjenja opterećenja za istraživanje o kojem se izvještava i, ako je odgovor potvrđan, opisati taj cilj;



- da li je nacionalno statističko tijelo postavilo cilj smanjenja opterećenja za grupu istraživanja, uključujući anketu o kojoj se izvještava, ili za sva istraživanja i, ako je odgovor potvrđan, opisati taj cilj;
- kako su opseg i detalji prikupljenih podataka ograničeni na ono što je potrebno za postizanje navedenih ciljeva istraživanja;
- administrativni izvori podataka koji se uzimaju u obzir umjesto istraživanja, ili kao njegova dopuna, i zašto se nisu koristili za podatke prikupljene istraživanjem;
- (za ankete preduzeća) napori koji su se preduzeli s ciljem da se traženi podaci učine lako dostupni iz uobičajenih poslovnih računa;
- razlozi za eventualno nekorištenje znatnih mehanizama izvještavanja poput povratne pošte, mrežnih stranica, računarsko podržanoga ličnog (CAPI) i/ili telefonskog (CATI) anketiranja;
- da li je opterećenje izvještavanja pojedinačnih ispitanika pravedno raspoređeno u najvećoj mogućoj mjeri smanjivanjem preklapanja s drugim istraživanjima, i ako je odgovor potvrđan, kako;
- najnoviji i trenutni napori za smanjivanje opterećenja povezanog s istraživanjem.

## S.16 PRIMJERI

### Primjer S.16-1 Promet u uslugama, 2014.

#### Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje minimalni izvještaj.]

Troškovi proizvodnje prometa od usluga jednaki su troškovima indeksa usluga.

Broj jedinica – 26 000

Troškovi (nacionalno statističko tijelo), sati godišnje – 2 932 205

Opterećenje (ispitanici), sati godišnje – 107 756

### Primjer S.16-2 Popis stanovništva 2011.: Engleska i Wales

#### Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine [ESS-MH]

[Ovaj primjer prikazuje sveobuhvatan opis onoga što je učinjeno da se olakša izvještavanje i tako smanji opterećenje. Ne uključuje procjenu opterećenja.]

Minimiziranje opterećenja na ispitanike bilo je ključno za planiranje i oblikovanje upitnika za Popis stanovništva 2011. Pri rješavanju zahtjeva za uključivanje novih pitanja razmišljalo se o njihovom broju, složenosti i prihvatljivosti te se ocjenjivala moguća kvaliteta odgovora.

U *Ocjeni uticaja privatnosti (PIA)*, objavljenoj 2009., ispitivao se širok spektar takvih problema i zaključilo se da se opterećenje na svakom domaćinstvu kod popunjavanja upitnika o popisu stanovništva smatra razumnim. Za tipično domaćinstvo od četvero ljudi popis koji se provodi jedanput u deset godina trebao bi trajati oko 30 – 40 minuta.

Da se pomogne ljudima kojima engleski nije bio prvi jezik, izrađena je prijevodna knjižica koja je bila kombinacija popisnog upitnika i informativnog letka. Ona je prevedena na 56 jezika radi usmjeravanja, iako su ispitanici ipak morali popuniti i englesku verziju. Štampani primjerci bili su dostupni na zahtjev preko linije za pomoć (svaki jezik imao je svoj posebni telefonski broj), mrežne službe za pomoć i popisivača. Osim toga, mogli su se pregledavati i preuzimati s mrežne stranice Popisa.

Za osobe s osjetilnim oštećenjima bio je dostupan niz materijala:

- audiokaseta, CD te videoisječci i audioisječci na mrežnim stranicama;
- upitnik i informativni letak napisan velikim fontom;



- lako čitljiv informativni letak;
- Brailleova knjižica s uputstvima;
- DVD na britanskome znakovnom jeziku i isječci na mrežnome mjestu;
- audioverzija informativnog letka na deset jezika koji se najčešće govore.

### **Primjer S.16-3 Popis stanovništva 2011.: Engleska i Wales – troškovi**

#### **Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine [ESS-MH]**

**[Ovaj primjer prikazuje sveobuhvatan obuhvat troškova.]**

Troškovi Popisa stanovništva 2011. u Engleskoj i Walesu iznosili su približno 482 miliona funti. To je manje od 1 funte po osobi godišnje tokom desetogodišnjeg planiranja i operativnog ciklusa popisa.

Iako je Popis 2011. koštao otprilike dvostruko više od Popisa 2001., otprilike trećina povećanja bila je zbog inflacije i većeg broja ljudi koje je trebalo popisati. Realno, to je oko 35% više od posljednjeg popisa.

Za Popis 2011. uveden je niz automatiziranih procesa radi smanjenja ukupnih troškovi i povećanja učinkovitosti. To je uključivalo davanje mogućnosti mrežnog popunjavanja upitnika i korištenja sveobuhvatnog popisa adresa koji omogućuje dostavu i vraćanje upitnika poštom. Kao rezultat toga broj popisivača potreban u 2011. (približno 35 000) bio je oko polovice broja u 2001.

Rezultati popisa potpomažu planiranje usluga i raspodjelu resursa lokalnim zajednicama. Projekt za ocjenu koristi popisa u Engleskoj i Walesu provodi se od 2012., a niz studija o njima objavljen je na mrežnoj stranici nacionalnog statističkog ureda

<http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/census/2011/2011-census-benefits/index.html>.

.....

**Primjer S.16-4 Istraživanje o komercijalnome i industrijskom otpadu (samo u Walesu)  
Odjel za okoliš, hranu i ruralna pitanja (Defra), Ujedinjena Kraljevina [ESS-MH]  
[Ovaj primjer prikazuje kratak i informativan izvještaj o opterećenju.]**

**Vrsta i ukupan broj ispitanika**

Upućeno je 15 679 poziva, uključujući pozive na pogrešan broj, bez odgovora, zauzetoj linijom, odbijanjem učestvovanja, zahtjevom za povratnim pozivom ili dogovorenim sastankom.

**Stvarni broj ispitanika i vrijeme potrebno za odgovor**

1 540 ispunjenih anketa, 1 sat (prosječno)

**Preduzete mjere za smanjenje opterećenja**

Obučeni anketari, posjeti klasterima, podsjetnici na sastanke s detaljnim informacijama za firmu da se na odgovarajući način pripreme prije posjeta anketara, elektronski obrazac, isporuke preko laptopa, dizajniranog za prikupljanje potrebnih podataka uz minimalni broj pitanja

**Bilješke**

Jedino prijavljeno opterećenje dogodilo se u odnosu na referentnu godinu (2012.). Neki od podataka korištenih za procjene za 2012. ekstrapolirani su primjenom podataka o poslovnoj populaciji na faktore otpada dobivene iz istraživanja provedenim u prethodnim izvještajnim periodima. U tim slučajevima nije zabilježeno dalje opterećenje ispitanika za 2012. Pretpostavljalo se da administrativni odgovori koje su izradili vladini službenici ili lokalne vlasti (npr. *WasteDataFlow*) podrazumijevaju nula dodatnog opterećenja za statističke svrhe jer su prikupljeni podaci bitni operatorima. Smatra se da odgovori lokacija za potpuno dopuštene ustanove za tretman i postrojenja za tretman licencirani uz složene iznimke (Škotska i Sjeverna Irska) nisu dodatno opterećenje za statističke svrhe jer su potrebni za regulatorne aktivnosti.

.....

# S.17

(II. dio)

## Revizija podataka

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.17	Revizija podataka	Svaka promjena vrijednosti statistike objavljene u javnosti	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.

Ovaj koncept i svi njegovi potkoncepti uvršteni su u korisničke izvještaje.

U proizvođačkim izvještajima na osnovu ESQRS-a koncept i njegovi potkoncepti uvršteni su u ESQRS-ov koncept 6. Tačnost i pouzdanost.

Razlika između indikatora kvalitete ESMS-a i ESQRS-a te učinka A6 označena je s (U) i (P).

### S.17 Podloga

Iz perspektive kvalitete pouzdanost je rezultat politika i praksi revizije podataka. Prema tome, informacije u S.17.2 Praksa revizije podataka treba posmatrati kao nadopunu Pouzdanosti podacima o Tačnosti koji su navedeni u S.13 Tačnost i pouzdanost. (Zapravo, u ESQRS-u, koji pruža format proizvođačkog izvještaja, Politika i praksa revizije podataka izvještavaju se u odjeljku o tačnosti i pouzdanosti.)

Revizije podataka trebale bi slijediti standardne, dobro postavljene i transparentne politike i postupke. Poželjne su prethodne najave.

Treba imati na umu da se veličina revizije stavke definiše kao razlika između sljedeće i prethodne procjene.

U [ESS-ovim Smjernicama o politici revizije za glavne evropske ekonomske indikatore \(PEEIs\)](#) daju se vrlo opsežni opisi razloga za reviziju te politike i metoda revizije.

Bitna razlika između onoga što se izvještava u poglavljima S.17.1 Politika revizije podataka i S.17.2 Praksa revizije podataka jest sljedeća:

- prvo se odnosi na opće politike revizije i postupke koje nacionalno statističko tijelo primjenjuje ili se može očekivati da će primjenjivati
- drugo se odnosi na stvarnu politiku i postupke koji se primjenjuju na statističke rezultate procesa koji je predmet izvještaja.

## S.17.1 Politika revizije podataka

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.17.1	Politika revizije podataka	Politika usmjerena na dobivanje transparentnosti diseminiranih podataka, pri čemu se prikupljaju preliminarni podaci koji se naknadno revidiraju	Treba opisati politiku revizije podataka koja se primjenjuje na rezultate statističkog procesa o kojem se izvještava. U mjeri u kojoj su relevantni za proces o kojem se izvještava treba predložiti sažet pregled općih postupaka za postupanje s planiranim revizijama, revizijama za određeni referentni period, neplaniranim revizijama i revizijama zbog promjena u konceptima i/ili metodologiji. <i>Evropski nivo</i> Treba opisati politiku i postupke revizije podataka na evropskom nivou.

### S.17.1 DALJE SMJERNICE

Navedite ima li organizacija *opću politiku revizije podataka* koja obuhvaća sve ili mnoge statističke procese. Ako je odgovor potvrđan, navedite poveznicu na dokumente s pojedinostima o politici.

Opišite stvarnu politiku revizije podataka za statistički proces o kojem se izvještava u onoj mjeri u kojoj se razlikuje od opće politike revizije ili je proširuje te razloge za bilo kakve razlike ili proširenja. Za bilo koju od sljedećih situacija koje bi mogle biti relevantne za statistički proces o kojem se izvještava treba:

- opisati *opći postupak* (ako postoji) provođenja *planirane privremene i konačne revizije*, gdje je razlika posljedica dobivanja dodatnih podataka
- opisati *opći postupak* (ako postoji) za postupanje s revizijom koja je posljedica revizije referentne vrijednosti, npr. uvođenje nove referentne vrijednosti kvartalne proizvodnje na osnovu rezultata ekonomskog popisa
- opisati *opći postupak* (ako postoji) ili postupanje s neplaniranom revizijom potrebnom za ispravljanje pogreške, tj. pogreške pronađene u podacima nakon objavljivanja
- opisati *opći postupak* (ako postoji) za postupanje s pojmovnim ili metodološkim promjenama koje prouzrokuju promjene u vrijednostima podataka zbog kojih se traži revizija historijskih podataka ili prekid u seriji.

### S.17.1 PRIMJERI

#### Primjer S.17.1-1 Harmonizovani indeks potrošačkih cijena (HICP), mjesečno, 2017., Italijanski državni institut za statistiku

[Ovaj primjer sadržava sažet opis okolnosti pod kojima se može izvršiti revizija.]

Serije HICP-a, uključujući povratne podatke, mogu se revidirati pod uvjetima utvrđenim Uredbom Komisije (EZ) br. 1921/2001 od 28. septembra 2001. Objavljeni podaci HICP-a mogu se revidirati zbog pogrešaka, novih ili poboljšanih podataka te promjena u sistemu usklađenih pravila.

Prva diseminacija podataka odnosi se na privremene podatke za posljednji mjesec. Oni se potvrđuju ili revidiraju do konačnih brojeva u drugoj sedmici sljedećeg mjeseca. Ostale velike revizije uglavnom se objavljuju s objašnjenjima u saopćenju. Metodološke promjene objašnjavaju se prvim objavljivanjem podataka na koje takve promjene utiču.

**Primjer S.17.1-2 Indeks prodaje na malo, mjesečno, 2016.****Nacionalni statistički ured Ujedinjene Kraljevine [ESS-MH]**

[Ovaj primjer sadržava opsežniji opis okolnosti pod kojima se može izvršiti revizija.]

Originalni podaci prodaje na malo revidiraju se prema potrebi. To se obično događa zbog kašnjenja odgovora ispitanika, ažuriranih podataka o ispitanicima, zamjene prilagođenih podataka originalnim podacima i ponovnog svrstavanja ispitanika u odgovarajuću kategoriju u prodaji na malo ili izvan nje. Ne mijenjaju se sezonski podaci prije 2001. Revizije originalnih podataka direktno će uticati na sezonske procjene.

Revizije i varijacije uzorkovanja posljedica su kompromisa između pravodobnosti i tačnosti. Sve procjene podložne su statističkoj pogrešci koja se odnosi na nesigurnost svojstvenu bilo kojem procesu ili izračunu koji se koristi uzorkovanjem, procjenom ili modeliranjem. Procjene za posljednji mjesec privremene su i podložne su reviziji zbog:

- kašnjenja odgovora na Mjesečnu anketu o poslovanju – indeks prodaje na malo
- revizije faktora sezonskog prilagođavanja koji se preispituju svaki mjesec i revidiraju godišnje
- promjene u godišnjem pregledu sezonsiranja
- godišnje ažuriranje poslovnog registra koji čini osnov za uzorak za RSI (obično se provodi u januaru)
- drugih metodoloških poboljšanja.

Politike revizija prodaje na malo dostupne su u mjesečnom objavljivanju na [mrežnome mjestu](#).

**Primjer S.17.1-3 Nacionalni računi, 2017., nivo EU-a [ESS-MH]**

[Ovaj primjer prikazuje sveobuhvatan opis na evropskom nivou.]

**Politika revizije podataka**

Makroekonomske statistike, kao što su nacionalni računi, platna bilansa i stanje međunarodnih ulaganja, izrađuju se iz velikog broja različitih izvora podataka. Ti se izvori podataka usklađuju s pomoću pristupa koji se zasniva na dogovorenom skupu međunarodnih smjernica. Izvori koji se koriste za procjenu makroekonomskih agregata dobivaju se s različitim stepenima pravodobnosti, što traje do tri godine ili više u slučaju strukturnih izvora. Budući da korisnici što prije trebaju doći do nacionalnih i međunarodnih podataka, posebno o određenim ključnim agregatima poput bruto domaćeg proizvoda (BDP), podaci se proizvode s pomoću dostupnijih izvora i povezanih indikatora. S obzirom na to da se iz tih izvora s vremenom dobivaju potpuniji podaci, a strukturni izvori postaju dostupni, statistika se ažurira tako da sadržava i nove podatke.

Takve revizije makroekonomskih statistika potrebne su za poboljšanje kvalitete, ali mogu biti neugodne za korisnike. Da bi se te neugodnosti svele na najmanju moguću mjeru, revizije bi se u idealnom slučaju trebale koordinirati unutar jedne države, među različitim statistikama, a zatim i među državama. Međunarodna uporedivost i kompilacija agregata statističkih podataka EU-a i eurozone narušava se kad se u različitim državama primjenjuju različiti programi politike revizije. Činjenica da se raspored revizije nacionalnih računa i statistike platne bilanse razlikuje od države do države dovodi do nedosljednosti između različitih statističkih područja.

Treba razlikovati rutinske revizije i glavne ili referentne revizije.

- Rutinske revizije odnose se na promjene izvršene u početnim ekonomskim podacima i na njihova naknadna objavljivanja za određeni referentni kvartal ili godinu.
- Revizija referentne vrijednosti provodi se u mnogo dužim vremenskim intervalima. Njegova je svrha uvrstiti glavne nove izvore podataka i velike promjene u međunarodnu statističku metodologiju (kao što su ESA 2010 ili BPM6). U reviziji referentne vrijednosti mnogo je godina otvoreno za reviziju radi stvaranja najduže moguće dosljedne vremenske serije.

Evropski statistički sistem (ESS) i Evropski sistem centralnih banaka (ESCB) nastoje postići pravu ravnotežu između uključivanja potrebnih statističkih revizija i održavanja prihvatljivog stepena dosljednosti između područja i država. Za tu su svrhu dva sistema saradivala na izradi smjernica za usklađenu revizijsku politiku makroekonomskih statistika. Podaci nacionalnih računa, kao i bilo koji drugi statistički podaci, podvrgavaju se kontinuiranim revizijama kako novi ulazni podaci postaju dostupni, a korisnici zahtijevaju najnovije podatke.

Radi rješavanja zabrinutosti korisnika zbog nedostatka koordinacije revizija, nacionalni statistički uredi i nacionalne centralne banke dogovorili su se da će postupno provoditi zajedničku usklađenu evropsku politiku revizije nacionalnih računa i statistike platne bilanse. Ova politika uključuje diferencirane smjernice u pogledu trajanja revizija kvartalnih i godišnjih podataka. Cilj joj je poboljšati poštovanje dvostrukog načela usklađenosti između statističkih područja na nacionalnom nivou i koordiniranog usklađivanja u svim državama na nivou EU-a.

Uz dostupnost izvora nacionalni kalendari objavljivanja također utiču na nacrt zajedničke revizijske politike i katkad ga ograničavaju. To je zato što su nacionalni kalendari objavljivanja određeni potrebama nacionalne politike, kao i obavezama statističkog izvještavanja koje postoje u EU. Smjernice se trebaju uskladiti i s rasporedom različitih administrativnih upotreba podataka nacionalnih računa, osobito s postupkom s makroekonomskim neravnotežama u kontekstu evropskog semestra, bruto nacionalnim dohotkom (BND) za budžetske svrhe EU-a te podacima o deficitu i dugu opće države za fiskalnu politiku.

Provedba je sada u toku i trajati će neko vrijeme. Nacionalni statistički uredi i nacionalne centralne banke nisu zakonski obavezni ovom zajedničkom politikom, ali dobrovoljno pristaju na nju i obavezuju se postupno je provoditi radi davanja dosljednijih statističkih podataka korisnicima. Nivo poštovanja smjernica revizijskih politika država članica redovno će se pratiti.

## S.17.2 Praksa revizije podataka

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.17.2	Praksa revizije podataka	Informacije o praksi revizije podataka	Ako nema revizija za izvještavanje za statistički proces koji je predmet izvještaja, navedite to i završite izvještavanje o ovom konceptu. Izvijestite o razlozima i rasporedu planiranih revizija (ako postoje). Trebja objasniti A6 Revizija podataka – indikator prosječne veličine.
	A6 Prosječna veličina revizije podataka (U)	Prosječna revizija najvažnije varijable tokom vremena, za izvještaj korisnika	Trebja izvijestiti o A6 na nivou detalja prikladnih za izvještaj korisnika ili proizvođača. U nedostatku podataka za kompilaciju revizije podataka A6 treba izraditi kvalitativnu ocjenu prosječne veličine planiranih revizija i njihova usmjerenja na osnovu historijskih podataka. Trebja opisati glavne razloge za neplanirane revizije koje su se dogodile te radnje preduzete da ne dođe do potrebe za takvim revizijama u budućnosti.
S.17.2.1	A6 Prosječna veličina revizije podataka (P)	Prosječna revizija najvažnije varijable tokom vremena, za izvještaj proizvođača	<i>Evropski nivo</i> Trebja opisati planirane i neplanirane revizije na evropskom nivou. Trebja izvijestiti o A6 agregatima po državama.

## S.17.2 DALJE SMJERNICE

### Planirane revizije

Treba prijaviti odstupanja od rasporeda (ako postoje) i zašto su se dogodila, u mjeri u kojoj to nije prijavljeno u S.14.2.

Treba izvijestiti o indikatoru A6 za najnovije periode za koje su dostupni podaci, po mogućnosti za period od najmanje tri godine. O izboru perioda i formula za sastavljanje odlučuje autor. Za izvještaje proizvođača navedite A6 za više indikatora.

### Neplanirane revizije

Treba opisati glavne razloge bilo kojih drugih (tj. neplaniranih) revizija koje su se dogodile u protekle tri godine ili od prethodnog izvještaja (zavisno o tome koji su kraći), npr. zbog potrebe da se ispravi pogreška ili uzme u obzir promjena u metodologiji ili u konceptima.

U slučaju pogreške, opišite pogrešku i mjere preduzete da u budućnosti ne dođe do sličnih pogrešaka.

## S.17.2 PRIMJERI

### Primjer S.17.2-1 Inostrana direktna ulaganja i litvanska direktna ulaganja u inostranstvo: postupak revizije

[Ovaj primjer sadržava sveobuhvatan opis planiranih revizija.]

Nacionalni statistički ured Litvanije provodi iscrpno godišnje i kvartalno istraživanje na uzorku o inostranim direktnim ulaganjima. Primarni statistički podaci izrađuju se za Litvansku banku (BoL). BoL, koristeći se dodatnim statističkim izvorima podataka, izračunava agregirane statističke indikatore i revidira statističke podatke za prethodne periode.

Statistički indikatori FDI-ja revidiraju se prema kalendaru revizija statističkih indikatora. Kratkoročna revizija statističkih indikatora inostranih direktnih ulaganja provodi se svake godine. Po potrebi se revidiraju i statistički indikatori prethodnih kvartala. Nakon objavljivanja godišnje statistike inostranih direktnih ulaganja u septembru kvartalni statistički podaci preračunavaju se za odgovarajuću godinu. Nakon promjene metodologije u 2014. (Priručnik za platnu bilansu, šesto izdanje) izvršena je dugoročna revizija. Godišnja i kvartalna statistika stranih ulaganja preračunane su unatrag do 2004.

Odgovoran odjel: Odjel za statistiku građevinarstva i investicija

### Razlozi za reviziju

Glavni razlog kratkoročne revizije kvartalnih statističkih podataka jest dopunjavanje i pročišćavanje primarnih statističkih podataka: ispravljaju se pogreške ispitanika, ispitanici revidiraju statističke podatke za prethodne periode, statistički podaci upoređuju se s ostalim izvorima statističkih podataka i revidiraju.

### Metode

Dugoročna revizija provedena je zbog stupanja na snagu novoga, šestog izdanja Priručnika za platnu bilansu, kojim se mijenja metodologija izračunavanja inostranih direktnih ulaganja.

### Nivo detalja i periodičnost

Revidiraju se svi statistički podaci odgovarajućeg perioda: inostrana direktna ulaganja i litvanska direktna ulaganja u inostranstvu po državama, ekonomskim djelatnostima i regionalnim statistikama. Podaci iz prethodnih kvartala revidiraju se svaki kvartal, ako je potrebno.



## Uporedivost

Vremenske serije inostranih direktnih ulaganja i litvanskih direktnih ulaganja u inostranstvu dostupne su od 1997. do 2004. i od 2004. do danas.

## Kalendar revizije

Odobreni Kalendar planiranih revizija statističkih indikatora za tekuću godinu dostupan je na portalu službene statistike.

## Diseminacija rezultata

Revidirani statistički podaci o inostranim direktnim ulaganjima objavljuju se u zajedničkom saopćenju Nacionalnog statističkog ureda Litvanije i Litvanske banke, na portalu službene statistike, u Eurostatovoj bazi podataka, u bazi podataka Litvanske banke, u Mjesečnom biltenu Litvanske banke te u publikacijama Nacionalnog statističkog ureda Litve (Ekonomski i socijalni razvoj).

### Primjer S.17.2-2 Statistika slobodnih radnih mjesta, kvartalno, 2015.

#### Italijanski državni institut za statistiku [ESS-MH]

#### [Ovaj primjer sadržava sveobuhvatan opis planiranih revizija.]

Svake godine u junu, kada se objavljuju podaci za prvi kvartal u godini, diseminiraju se i revizije prethodnih osam kvartala.

Razlozi za revizije jesu:

- uključivanje naknadnih odgovora (tj. onih koji su pristigli nakon prvog objavljivanja kvartalnih podataka)
- revizija pomoćnih izvora koji se koriste za uređivanje i imputaciju i kalibraciju.

Nadalje, svi podaci koji se odnose na periode koje prethode 1. kvartalu 2016. (izvorno obuhvaćaju zaposlenike bez menadžera) na odgovarajući su način revidirani da se izbjegne prekid s onima iz 1. kvartala 2016. i nadalje (koji obuhvaćaju i menadžere). Revidirani podaci preneseni su zajedno s podacima za prvi kvartal 2016. (Vidi list "Revizije u junu 2016." u Excelovoj datoteci "Tabele i grafikoni" u dodatku radi uporedbe podataka za 2015. poslanih na 70-dnevnu regulaciju s onima objavljenim u junu 2016.)

Nadalje, privremene povjerljive procjene za cjelokupnu referentnu populaciju, koje se Eurostatu dostavljaju u roku od 45 dana od kraja referentnog kvartala, mogu se revidirati nakon što se izrade podaci za područja NACE Rev. 2 za taj kvartal u roku za 70-dnevnu regulaciju, iz gore navedenih razloga. (Vidi list "Revizije rokova od 45 do 70 dana" u Excelovoj datoteci "Tabele i grafikoni" u dodatku.)

### Primjer S.17.2-3 Nacionalni računi, 2017., nivo EU-a [ESS-MH]

#### [Ovaj primjer prikazuje sveobuhvatan opis na evropskom nivou.]

## Praksa revizije podataka

Usklađena politika primjenjuje se na nacionalne revizijske prakse nacionalnih računa i statistike platne bilanse na godišnjem i kvartalnom nivou.

U periodu između jednoga i dva mjeseca nakon završetka određenog kvartala, države članice objavljuju prve ("brze") procjene glavnih agregata nacionalnih računa, uključujući BDP. Otprilike dva mjeseca nakon tog kvartala objavljuju se nove procjene ("privremene procjene") tih glavnih agregata, kojima se mogu revidirati trenutne procjene i sadržavati neke dodatne detalje. Napokon, otprilike tri mjeseca nakon kvartala objavljuju se cjeloviti kvartalni podaci nacionalnih računa, uključujući račune institucionalnog sektora i kvartalne podatke o platnom bilansi. Te bi se procjene mogle naknadno revidirati u budućim kvartalima i godinama radi usklađivanja s novim godišnjim podacima.

Kvartalne procjene obično se revidiraju unatrag do četiri godine, iako politika dopušta neograničene revizije u trećem kvartalu.

Rutinske revizije godišnjih podataka. Slijed objavljivanja/revizija godišnjih podataka u kalendarskoj godini jest sljedeći:

- 1. kvartal: prva procjena godišnjih podataka za godinu  $t - 1$ , koja obično odgovara zbiru objavljenih kvartalnih podataka
- 2. kvartal: prva moguća revizija godišnjih podataka za godinu  $t - 1$  da se uključe revizije kvartala  $t - 1$
- 3. kvartal: prva procjena godišnjih podataka za godinu  $t - 1$  koja se zasniva na godišnjim i prvim dostupnim izvorima
- 4. kvartal: iznimne revizije godišnjih podataka za godinu  $t - 1$  mogu se izvršiti radi uzimanja u obzir promjena nakon Izvještaja o prekomjernome budžetskom manjku (deficitu) i nivou duga opće države i Obavijesti o vlastitim resursima (radna grupa za BND).

Godišnje se procjene obično revidiraju unatrag do četiri godine, iako politika dopušta neograničene revizije u 3. kvartalu. Neke su države obavezne objaviti početne godišnje podatke o  $t - 1$  u 2. umjesto u 3. kvartalu.

### Glavne ili referentne revizije

Sve su države članice 2014. diseminirale revidirane podatke prema ESA-i 2010. Dogovorene smjernice određuju državama članicama da diseminiraju rezultate sljedećih revizija referentnih vrijednosti u 2019. i 2024. Očekuje se da će većina država EU-a moći ispuniti cilj za 2019. i da će sve države EU-a preduzeti naknadnu reviziju referentne vrijednosti u 2024. Diseminiranje rezultata revizije referentne vrijednosti uvijek uključuje reviziju cijelog ili barem velikog dijela vremenskih serija.

Iako revizije treba posmatrati kao postupak za postupno poboljšanje kvalitete nacionalnih računa jer, npr. postaju dostupni bolji izvori i/ili metode, dostupnost metapodataka o revizijama ključni je element za razumijevanje podataka nacionalnih računa i revizija između uporednih objavljivanja.

Stoga se zahtijevaju informacije o glavnim razlozima revizija i njihovoj prirodi (dostupni su novi izvorni podaci, nove metode itd.), kao i, po mogućnosti, kvantitativna i kvalitativna ocjena prosječne veličine revizija i njihov smjer na osnovu historijskih podataka.

Za neka područja nacionalnih računa Eurostat na svojim mrežnim stranicama objavljuje informacije o svojim objavljivanjima nacionalnih podataka i svojoj revizijskoj politici za evropske agregate. Npr. [ovdje](#) se mogu naći informacije o revizijskoj politici glavnih agregata.

# S.18

(II. dio)

## Statistička obrada

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.18	Statistička obrada	Definisana potkonceptima	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.

Ovaj koncept i svi njegovi potkoncepti uključeni su u izvještaje proizvođača na osnovu ESQRS-a. To je ESQRS-ov koncept 3. Međutim, potkoncept S.18.5.1 jest ESQRS-ov potkoncept 6.3.4.1, a potkoncept S.18.6.1 jest ESQRS-ov potkoncept 6.4.

Ovaj koncept i svi navedeni potkoncepti, osim navedena dva potkoncepta, uključeni su u izvještaje korisnika na osnovu ESMS-a. Dva koncepta uključena samo u ESQRS-ove izvještaje označena su s (P).

### S.18 Podloga

Kao što je istaknuto u odjeljku 5.8, izvještaj proizvođača/korisnika samo je jedna vrsta dokumentacije za statistički proces. Izrađuju se i druge vrste dokumentacije. U tom se pogledu nacionalne prakse uvelike razlikuju. Neke države proizvode tehničke izvještaje koji detaljno opisuju statističke metode i operativne postupke, npr. sadržavaju postupke uzorkovanja, formule procjene, metode mjerenja i pravila uređivanja. Kad takva tehnička dokumentacija postoji i lako je dostupna, izvještaj proizvođača/korisnika treba je jednostavno sažeti i navesti poveznicu na nju. Međutim, kada takva dokumentacija nije dostupna, informacije o metodama i postupcima trebaju se navesti u izvještaju kako bi se dao kontekst.

S.18 je mjesto na kojem se mogu prikazati informacije o metodama i postupcima koji obuhvaćaju faze izrade nacrt, prikupljanja, obrade i analize (prema GSBPM-u) statističkog procesa.

(Podaci o fazi diseminacije mogu se prikazati u S.7, S.8, S.9 i S.10, a podaci o potrebama korisnika i fazama vrednovanja u S.12.1 i S.11.2.) Navedeni nivo detalja treba odgovarati pojedinim svrhama izvještaja.

## S.18.1 Izvorni podaci

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.18.1	Izvorni podaci	Karakteristike i komponente originalnih statističkih podataka koje se koriste za kompiliranje statističkih agregata	<p>Treba navesti zasnivaju li se podaci na istraživanju, procesu s administrativnim podacima, procesu s višestrukim izvorom ili makroagregatima.</p> <p>U slučaju višestrukog izvora ili makroagregata treba opisati svaki izvor podataka i navesti kako se kombinuju.</p> <p>Za svaki skup podataka istraživanja treba predočiti sažet prikaz dizajna uzorka, navodeći unakrsne opise ciljnih populacija i populacija istraživanja, koje su prikazane u S.03.6.</p> <p>Za svaki administrativni skup podataka treba predočiti sažet prikaz o izvoru, njegovu primarnu svrhu i najvažnijim prikupljenim varijablama.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba predočiti pregled izvora koji se koriste u svim državama.</p>

### S.18.1 DALJE SMJERNICE

(Vrste statističkih procesa o kojima je riječ u nastavku definisane su i opisane u poglavlju 4., I. dio).

#### Sve vrste statističkih procesa

Opišite rad na izradi nacrtu i razvoju povezanima s procesom, uključujući svaki praktični istraživački rad koji je bio potreban za definisanje statističkih rezultata, pojmova, metoda, instrumenata za prikupljanje i/ili operativnih postupaka.

Opišite u kojoj se mjeri oblikovanje koristi relevantnim međunarodnim i nacionalnim standardnim definicijama, klasifikacijama i metodama.

#### Vjerovatno istraživanje ili popisno istraživanje

Ako se o njima ne raspravlja na nekome drugome mjestu, potrebno je:

- opisati metode s pomoću kojih je okvir istraživanja dobiven ili izrađen, uključujući napore za sprečavanje nadobuhvata, podobuhvata i netačne klasifikacije jedinica i detalja kontakata
- navesti broj jedinica u okviru istraživanja, ukupno i za analize na visokim nivoima.

Opišite nacrt uzorka, uključujući statističke jedinice, ciljnu populaciju, populaciju istraživanja i okvir istraživanja.

Za vjerovatno istraživanje opišite postupke stratifikacije, rasporede i odabira uzorka.

Navedite broj jedinica u okviru istraživanja i uzorku, ukupno i (za stratifikovana istraživanja) u najvažnijim stratumima.

#### Nevjerovatno istraživanje

Obrazložite zašto se ne koristi vjerovatno uzorkovanje i dajte bilo koju procjenu postupka uzorkovanja koja bi podržala zaključke o populaciji iz uzorka.

Opišite pristup koji ste stvarno primijenili kod odabira jedinica uzorkovanja.

Za *kvotna istraživanja* navedite varijable koje su se koristile za određivanje kvota i opišite kako su se anketari upućivali i obučavali za odabir konačnih jedinica uzorka.

Za *subjektivna istraživanja* na ograničenom obuhvatu navedite koje su se varijable i kriteriji koristili za prepoznavanje najvećih ili najvažnijih jedinica uzorkovanja i opišite postupke koji su se koristili.

Za *dobrovoljne ankete* opišite mehanizam s pomoću kojeg su se ispitanici angažovali u anketi i opišite konačni uzorak u smislu potencijalno važnih osnovnih varijabli, poput geografskog položaja, spola, starosti i varijabli socijalnog statusa.

### Proces s administrativnim podacima

Opišite izvor podataka, postupak kojim su podaci proizvedeni i postupak koji su pribavili drugi nosioci službene statistike.

Opišite jedinice i populaciju na koju se podaci odnose, sadržaj podataka (varijable i karakteristike) i njihov odnos prema ciljnim statističkim pojmovima.

### Postupak s višestrukim izvorima

Opišite kako je proces sastavljen, uzimajući u obzir sve njegove komponente. Opišite svaku komponentu dovoljno detaljno s obzirom na njezinu ukupnu važnost za rezultate.

### Postupak kompiliranja makroagregata

Opišite izvor svakoga ulaznog skupa podataka i proces u kojem su proizvedeni i dobijeni.

Opišite sadržaj podataka (varijable i karakteristike) i njihov odnos prema svakome ciljnome statističkom pojmu.

## S.18.1 PRIMJERI

### Primjer S.18.1-1 Indeks cijena kuća i vrijednost stambenih transakcija, 2017., DESTATIS, Njemačka [ESS-MH]

[Ovaj primjer sadržava pregled izvora, kao i varijable podataka i postupke.]

Podaci o novim stanovima (po načelu "ključ u ruke") i podaci o postojećim stanovima prikupljaju se od lokalnih Stručnih odbora za procjenu imovine. Glavne zadaće tih stručnih odbora sastoje se od prikupljanja podataka o stvarnim cijenama transakcija (gotovine i hipoteke) i karakteristika zgrada i stanova te od procjene trenutnih tržišnih vrijednosti stanova i zemljišta.

**Vrsta skupa podataka:** transakcijske cijene (gotovina i hipoteka) za nove stanove (po načelu "ključ u ruke") i postojeće stanove (podaci popisa na područjima gdje je to moguće).

**Karakteristike/varijable** u skupu podataka: postojeći i novi stanovi po načelu "ključ u ruke": vrsta stanovanja (samačko domaćinstvo, kuća za dvije porodice, stan u vlasništvu), vrsta kuće (samostojeća, terasasta, poluodvojena), vrsta građevine (konvencionalna, montažna), datum kupnje, ukupna nabavna cijena, starost stana, veličina zemljišne čestice, veličina stambene površine, proporcionalna cijena zemljišne čestice, standardna vrijednost zemljišta ('Bodenrichtwert'), elementi namještenosti/luksuza (kuhinja, sauna/bazen, potkrovlje, kat), vrste parkirališta, karakteristike mjesta (država, četvrt, općina; općenita ocjena lokacije: jednostavno/srednje/dobro) te broj soba/spratova.

**Indeks cijena kuća:** težina, odnosno ukupni izdaci (ukupni prihodi) na tržištu stambenih nekretnina izvedeni su iz podataka preuzetih iz GEWOS-a (Instituta za gradska, regionalna i stambena istraživanja), kao i iz DEGI-a (Njemačkog udruženja za investicijske fondove u nekretnine).

**Indeks cijena (kupnje) novih stanova:** težina je izvedena iz podataka nacionalnog tijela (bruto investicije u osnovni kapital prema stanovanju). Dodatna naknada za zemljište izvedena je iz podataka o prihodima na stambenome građevinskom zemljištu koje je objavio GEWOS.

**Indeks postojećih stanova:** kuće i stanovi uteženi su troškovima svih pripadnih transakcija (ukupni promet) u baznoj godini. Savezne države utežene su raspodjelom stanovništva u odnosu na određenu saveznu državu.

---

## Primjer S.18.1-2 Anketa o radnoj snazi u 2016.

Nacionalni institut za statistiku i ekonomske studije, Francuska [ESS-MH]

[Ovaj primjer sadržava vrlo detaljan opis metoda. U nastavku teksta navedena je samo prva trećina izvještaja. Postoji opširniji opis stratifikacije, rotacije, veličina uzoraka i stopa, upotrebe poduzorka (valni pristup) i izračunavanja težina.]

### Nacrt uzorka

- Uzorak u Kontinentalnoj Francuskoj dvostrani je stratifikovani uzorak stanova. U prekomorskim departmanima uzorak je jednostepenski stratifikovani uzorak stanova. Stanovi su ravnomjerno raspoređeni po referentnim sedmicama u godini.

### Okvir za uzorkovanje

- Od četvrtog kvartala 2011. baza koja se koristi za kontinentalni uzorak jesu samo porezni registri. Uzorak se svake godine ažurira novim informacijama i dodaje se uzorak novih stanova.
- Za prekomorske departmane osnovica je francuski godišnji popis stanovništva. 4. kvartal godine N i 1. kvartal, 2. kvartal, 3. kvartal godine N + 1 odabrani su iz popisa stanovništva N - 3.
- Okvir uzorkovanja ažurira se svake godine.

### Primarna jedinica uzorkovanja

- Geografski sektori u Kontinentalnoj Francuskoj

Nema primarnih jedinica uzorkovanja u prekomorskim departmanima.

### Konačna jedinica uzorkovanja

- Stanovi

### Metoda uzorkovanja u prvj (i srednj) fazi

- Za Kontinentalnu Francusku nacrt uzorka sastoji se od odabira oko 3 200 geografskih sektora stratifikovanom i uravnoteženom metodom. Stratifikacija se provodi na nivou NUTS 2. Za uravnoteženo uzorkovanje koriste se sljedeće varijable: starost, prihodi, vrsta stana, tip gradskih/ruralnih područja i status stanara (vlasnik/podstanar).
- Za prekomorske departmane uzorak se sastoji od stanova odabranih stratifikovanim sistemskim uzorkovanjem (sistemsko uzorkovanje s jednakim vjerojatnostima uključivanja unutar geografskih stratumata koji služe za podjelu teritorija).

### Metoda uzorkovanja u završnoj fazi

- Jedinica uzorka jest stan: u svakome uzorkovanom području ispituje se svaka osoba koja živi u uobičajenom prebivalištu.
  - Za Kontinentalnu Francusku sektori su podijeljeni u šest klastera susjednih stanova, tako da u svakom klasteru ima oko 20 uobičajenih prebivališta. Unutar sektora svakom se klasteru nasumično dodjeljuje broj između 1 i 6; taj broj određuje kada klaster ulazi u uzorak, svaki klaster anketira se šest puta, a zatim se zamjenjuje drugim klasterom iz istog sektora.
  - Za prekomorske departmane stanovi se biraju direktno unutar stratumata sistemskim uzorkovanjem s jednakim vjerojatnostima uključivanja. Veličine uzoraka stratumata proporcionalne su ukupnom broju uobičajenih prebivališta u stratumima.
-

### Primjer S.18.1-3 Bruto bilansa hranjivih sastojaka, 2016. [ESS-MH]

[Ovo je primjer na evropskom nivou koji prikazuje niz izvora i metoda kojima se koriste drugi nosioci službene statistike. Obuhvaća poglavlja S.18.3 i S.18.4, kao i S.18.1.]

#### Izvorni podaci

Bilansa je konačni rezultat niza izračunavanja koji su dobiveni iz zemalja. Države koriste nekoliko izvora podataka za procjenu bilansi. Osnovni podaci koji se koriste uključuju potrošnju gnojiva (u tonama), stočnu populaciju (1 000 grla), uvoz, izvoz i obradu stajskoga gnojiva (u tonama), proizvodnju usjeva i stočne hrane (u tonama), ostatke usjeva (u tonama), proizvodnju sjemena (u tonama), površinu mahunarki (1 000 ha) i iskorištene poljoprivredne površine (1 000 ha). Države su se za te podatke mogle koristiti različitim vrstama izvora podataka. Npr. neke država koristile su se procjenom populacije stoke na osnovu podataka iz istraživanja o stoci ili su se koristile drugim izvorima podataka poput nacionalnih registara stoke. Izvori podataka koji se koriste u Eurostatu uključuju statistiku biljne proizvodnje (proizvodnja i namjena zemljišta), statistiku stoke (broj stoke) i strukturu poljoprivrednih gospodstava (broj stoke).

Države su procijenile koeficijente na osnovu mjerenja, naučnih istraživanja, stručne prosudbe, zadanih vrijednosti itd.

Za države koje ne šalju podatke Eurostat izračunava i objavljuje procjene na osnovu različitih dostupnih izvora podataka, od kojih su najvažniji Eurostatova statistika gnojiva, usjeva i stoke, izvještaji Nacionalnog inventara UNFCCC-u i CLRTAP-u, bazama podataka Fertilizers Evrope i FAO-u.

#### Učestalost prikupljanja podataka

Svake druge godine. Sljedeće je prikupljanje u 2019.

#### Prikupljanje podataka

Datoteka za prijenos bruto bilanse dušika sastoji se od 27 međusobno povezanih Excelovih radnih listova, a prijenosna datoteka za bilanse fosfora od 20 međusobno povezanih Excelovih radnih listova. Datoteke za prijenos prethodno su opisane i o njima se raspravljalo sa državama na sastanku Radne grupe za agroekološku statistiku prije prikupljanja podataka.

Metodologija bilanse opisana je u [Priručniku za budžete hranjivih sastojaka Eurostata/OECD-a](#). Bilansa se procjenjuje iz ukupnih ulaznih podataka o hranjivim sastojcima umanjenih za ukupne izlazne podatke o hranjivim sastojcima. Ulazni podaci uključuju [gnojiva](#), stajski gnoj, sjeme i sadni materijal, biološku fiksaciju dušika i atmosfersko taloženje dušika. Rezultati uključuju uklanjanje hranjivih sastojaka uz žetvu usjeva, žetvu i ispašu stočne hrane, uklanjanje i sagorijevanje ostataka usjeva i emisije dušika. Ulazni i izlazni podaci o hranjivim sastojcima procjenjuju se množenjem osnovnih podataka o količinama s koeficijentima kako bi se podaci pretvorili u podatke o hranjivim sastojcima. Osnovni podaci (potrošnja gnojiva, biljna proizvodnja, broj stoke, poljoprivredne površine) uglavnom se dobivaju iz poljoprivredne statistike. Koeficijente uglavnom procjenjuju istraživački instituti i mogu se zasnivati na modelima, statističkim podacima, izmjerenim podacima i na stručnim prosudbama. Na završnim radnim listovima datoteka za prijenos izračunavaju se rezultati koji se diseminiraju u mrežnu Eurostatovu bazu podataka. Nema povjerljivih podataka.

#### Provjera valjanosti podataka

Provjera valjanosti podataka uključuje provjere podataka iz dostupnih izvora podataka u Eurostatu, Fertilizers Evrope, FAO-a, inventare stakleničkih plinova, izvještaje za CLRTAP, EMEP-ove modelirane depozite, podatke iz drugih država i izvora, provjere unutrašnje usklađenosti, agregata, potpunosti itd.

Smjernice su opisane u Priručniku. Od država se očekuje da slijede smjernice. U slučaju da države odstupaju od smjernica, to treba jasno navesti u datoteci s metapodacima.



### Primjer S.18.1-4 Istraživanje dohotka i potrošnje,

#### DESTATIS, Njemačka [ESS-MH]

[Ovaj primjer sadržava pregled nacrtu uzorka.]

Istraživanje se provodi svakih pet godina. Budući da ne postoji zakonski zahtjev za učestvovanje u istraživanju, učestvovanje domaćinstava potpuno je dobrovoljno. Otprilike 60 000 domaćinstava, od kojih se njih 14 000 nalazi u novim pokrajinama i Berlinu, obuhvaćeno je ovim uzorkom istraživanja u Njemačkoj. EVS se provodi na bivšem teritoriju Savezne Republike od 1962./63., a u novim pokrajinama i Berlinu od 1993.

Istraživanje se zasniva na kvotnom uzorku, odnosno sva se domaćinstva odabiru i anketiraju u skladu s postojećim kvotnim planom. Koristeći se specifičnim karakteristikama kvota statistička populacija domaćinstava dijeli se u grupe. Za svaku je grupu kvota navedena kao broj domaćinstava koja treba obuhvatiti. Slično pristupu kod mikropopisa, statistička populacija domaćinstava u početku se dijeli između pokrajina. U sljedećoj etapi domaćinstva u svakoj pokrajini grupišu se u skladu sa sljedećim karakteristikama kvote: vrsta domaćinstva, socijalni status člana koji ostvaruje glavni dohodak i neto prihod domaćinstva. Broj domaćinstava koja se trebaju istražiti određuje se za svaku od polja kvota dobivenih na taj način.

### Primjer S.18.1-5 Harmonizovani indeks potrošačkih cijena (HICP), 2017.

#### Italijanski državni institut za statistiku (Istat) [ESS-MH]

[Ovaj primjer sadržava vrlo detaljan opis nacrtu uzorka i izvora.]

Cijene se prikupljaju mjesečno u dva različita istraživanja koja se provode na državnom i teritorijalnom nivou:

- Istraživanje koje direktno provodi Istat odnosi se na cijene proizvoda koje ne pokazuju varijabilnosti na cjelokupnome nacionalnom teritoriju ili se njima upravlja na nacionalnom nivou (tj. duhan, časopisi i druga periodična izdanja), koji su tehnički previše složeni da bi se mogli prikupljati na teritorijalnom nivou zbog problema s prilagođavanjem kvalitete (tj. mobilni telefoni, računala) ili čija potrošnja nije strogo povezana s teritorijalnim područjima (turističke usluge, neke usluge prijevoza gdje prikupljanje podataka provode područne jedinice za statistiku (MOS-ovi). U pogledu pondera, istraživanje na državnom nivou obuhvaća 22,1% košarice HICP-a za 2017. (137 500 cijena mjesečno).
- Istraživanje na teritorijalnom nivou provode MOS-ovi u 80 općina (od ukupno njih 110) koje učestvuju u izračunavanju indeksa svih reprezentativnih stavki uvrštenih u košaricu i u ostalih 16 općina koje učestvuju u istraživanju za podskup proizvoda koji sadržavaju lokalne tarife (vodosnabdijevanje, kruti otpad, javna odvodnja, plin za domaću upotrebu, taksi, gradski prijevoz, prijenos vlasništva automobila, kantine u školama, državni vrtić itd.) i neke lokalne usluge (građevinski radovi, nogometne utakmice, kino, pozorišne predstave, srednjoškolsko obrazovanje, kantine na univerzitetima itd.) (501 900 cijena mjesečno, uključujući gotovo 8 000 stanarina).

Uz to se koristi administrativni izvor, odnosno baza podataka o cijenama goriva Ministarstva ekonomskog razvoja. Indeksi automobilskih goriva (težina u košarici jest 3,9%) izračunani su s pomoću te baze podataka koja prikuplja cijene za ove proizvode. Za procjenu inflacije mjesečno se koristi 76 000 kvota cijena, koje dolaze s oko 13 596 benzinskih pumpi na tom teritoriju, što je 69,3% onih koje su aktivne i upisane u bazu podataka Ministarstva. 13 596 benzinskih pumpi pokriva čitavu državnu teritoriju i nalaze se u različitim geografskim područjima, kako slijedi: 3 600 na sjeverozapadu; 3 200 na sjeveroistoku; 3 000 u centralnom dijelu države; gotovo 2 400 na jugu i oko 1 400 na otocima.

Broj posmatranja cijena mjesečno: 706 500

Veličina uzorka: Cijene se prikupljaju teritorijalnim istraživanjem u više od 41 700 statističkih jedinica (uključujući prodajna mjesta, preduzeća i ustanove).

Odabir prodajnih mjesta zasniva se na nevjerovatnom uzorkovanju: prodajna mjesta s najvećim prihodima od prodaje različitih skupina proizvoda uzorkuju MOS-ovi koji prikupljaju podatke na lokalnom nivou prema Istatovim metodama i standardima. Odabir prodajnog mjesta provodi direktno MOS, prema Istatovim pravilima i na osnovu podataka prikupljenih popisom stanovništva, poslovnih planova, poslovnih registara i drugih dostupnih izvora. Opseg uzoraka prodajnih mjesta varira od grada do grada, uzimajući u obzir:

- relativnu težinu proizvoda u košarici
- veličinu teritorija općine
- demografsku veličinu grada i raspodjelu stanovništva na teritoriju općine
- vrstu i distribuciju prodajnih mjesta na teritoriju općine
- udjele prometa velikoga, malog obima i tradicionalne distribucije
- relevantnost s potrošačima
- varijabilnost cijena
- dostupnost proizvoda uključenih u košaricu (MOS provodi privremeno istraživanje na odabranim prodajnim mjestima da provjeri dostupnost proizvoda čije se cijene moraju prikupiti).

Popis prodajnih mjesta ažurira se jedanput godišnje, obično u decembru.

Izbor stanova za istraživanje o iznajmljivanju direktno obavlja MOS, uzimajući u obzir veličinu stana, lokaciju i vrstu vlasništva (privatno ili državno).

Broj reprezentativnih stavki na najnižom nivou klasifikacije

Agregati proizvoda na najnižem nivou klasifikacije čije se cijene prikupljaju mjesečno jesu:

- sve stavke: 409
- 01 Hrana i bezalkoholna pića: 118
- 02 Alkoholna pića, duhan: 11
- 03 Odjeća i obuća: 40
- 04 Stanovanje, voda, električna energija, plin i druga goriva: 19
- 05 Namještaj, oprema za kuću i redovno održavanje domaćinstvo: 37
- 06 Zdravlje: 23
- 07 Prijevoz: 35
- 08 Komunikacije: 12
- 09 Rekreacija i kultura: 57
- 10 Obrazovanje: 5
- 11 Restorani i hoteli: 19
- 12 Razna roba i usluge: 33.

Mnogi agregati prikazanih proizvoda pojedinačno pokrivaju velika područja i koriste se poduzorcima (tj. uslugama mobilnih telefona čine jednu stavku, ali koriste uzorak od stotinjak tarifnih planova). U prvoj fazi odabir proizvoda provodi Istat koristeći se s nekoliko izvora: podacima nacionalnih računa i Ankete o potrošnji domaćinstva; nekoliko vanjskih izvora i informacijama iz MOS-a. U drugoj fazi odabir ponuda proizvoda obavljaju sakupljači cijena na terenu, u skladu s načelom "najprodavanije". Prikupljanje cijena obuhvaća strogo i slabo specificovane proizvode. Slabe specifikacije koriste se ako se smatra da su cijene unutar grupe proizvoda dovoljno homogene. Specifikacija proizvoda za agregatne proizvode određuje se na godinu dana.

.....

## S.18.2 Učestalost prikupljanja podataka

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.18.2	Učestalost prikupljanja podataka	Koliko često se prikupljaju izvorni podaci	Treba navesti učestalost prikupljanja podataka (npr. mjesečno, kvartalno, godišnje ili kontinuirano).

### S.18.2 PRIMJER

.....

**Primjer S.18.2-1 Harmonizovani indeks potrošačkih cijena (HICP) Nacionalni institut za statistiku i ekonomske studije, Francuska [Ovaj primjer sadržava cjelovit opis ovoga jednostavnog potkoncepta.]**

Prikupljanje se provodi tokom sva četiri sedmice određenog mjeseca. Iako se cijene određenih institucionalnih proizvoda tradicionalno mijenjaju samo jedanput godišnje, praćenje se provodi tokom cijele godine (prikupljanje otpada, obrazovanje).

Ipak, postoji jedna iznimka od ovih mjesečnih istraživanja cijena: najamnine. Indeks najamnine izračunava se mjesečno na osnovu rezultata istraživanja domaćinstava, posebno kvartalnog istraživanja "Stanarina i naknade" za najamnine u "besplatnom" sektoru. Budući da su ove ankete kvartalne, treba umetnuti prognoze za interkalarne mjesece.

.....

## S.18.3 Prikupljanje podataka

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.18.3	Prikupljanje podataka	Sistemska proces prikupljanja podataka za službenu statistiku	<p>Za svaki izvor podataka ankete treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati metode korištene za prikupljanje podataka od ispitanika</li> <li>• priložiti upitnike ili hiperveze na upitnik.</li> </ul> <p>Za svaki administrativni izvor podataka treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati postupak sticanja i kako je testiran.</li> </ul> <p>Za sve izvore treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati vrste provjera primijenjenih kod unosa podataka.</li> </ul> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba priložiti sažet prikaz zajedničkih osobina i razlika u metodama prikupljanja, upitnicima i provjerama koji se koriste u različitim državama.</p>

### S.18.3 DALJE SMJERNICE

#### - za istraživanje

Opišite testiranje postupaka i sistema za prikupljanje podataka i obuku zaposlenika koji će prikupljati podatke.

Opišite postupke i raspored praćenja neodgovora na podatke i navedite do koje se mjere raspored slijedio.

Opišite postupke za unos prikupljenih podataka u ulaznu bazu podataka za dalju obradu i postupke za provjeru tih podataka tokom unosa.

#### - za proces s administrativnim podacima

Opišite postupke za provjeru podataka prije i tokom unosa u bazu podataka.

### S.18.3 PRIMJERI

#### Primjer S.18.3-1 Proizvođačke cijene industrije, 2016.

##### Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

[Primjer sadržava minimalni opis postupaka prikupljanja i poveznicu na upitnik.]

Statistički podaci o godišnjem opsegu prodaje reprezentativnih industrijskih proizvoda u vrijednosnom izrazu dobivaju se iz [statističkog upitnika KA-09 \(godišnje\)](#). Stručnjaci Odjela za statistiku cijena prikupljaju podatke, kontrolišu i ispravljaju otkrivene pogreške. Stručnjaci područnih odjela za pripremu podataka Nacionalnog statističkog ureda Litvanija prikupljaju statističke podatke o cijenama reprezentativnih industrijskih proizvoda putem statističkog upitnika KA-08 (mjesečno).

Načini izvještavanja: sistem e-Statistika za elektronsku pripremu i prijenos statističkih podataka, telefaks i elektronska adresa

#### Primjer S.18.3-2 Istraživanje dohotka i potrošnje,

##### DESTATIS, Njemačka [ESS-MH]

[Primjer daje sažet prikaz načina prikupljanja, ali ne obuhvaća sve aspekte prikupljanja podataka.]

Što se tiče procesa i nacrtu istraživanja, istraživanje se sastoji od četiri komponente. Uz osnovne sociodemografske i socioekonomske podatke o domaćinstvima i pojedincima, komponenta opće informacije obuhvaća stambenu situaciju i opremu domaćinstva trajnim potrošačkim proizvodima. Domaćinstva mogu dostaviti relevantne informacije internetom. Upitnik o finansijskoj i nefinansijskoj imovini obuhvaća pitanja o finansijama i nekretninama, kao i o potrošačkim kreditima i hipotekarnom dugu. Treća komponenta istraživanja koje se zasniva na uzorku prihoda i rashoda jest knjiga domaćinstva. Svako domaćinstvo koje učestvuje u istraživanju upisuje u tu knjigu svoje prihode i izdatke tokom perioda od tri mjeseca (tj. jednog kvartala). Snimanje je organizovano tako da se ukupan broj domaćinstava koja učestvuju u istraživanju podijeli na četiri kvartala, od kojih svako upisuje relevantne podatke tokom jednog kvartala referentne godine. Posljednja komponenta jest detaljni dnevnik s informacijama o izdacima za hranu, piće i duhan. Jedno od pet domaćinstava koja učestvuje u istraživanju na osnovu uzorka o приходima i rashodima izrađuje detaljan popis svih svojih izdataka za hranu i piće prema količini i cijeni tokom perioda od mjesec dana.

### Primjer S.18.3-3 Istraživanje o strukturi poljoprivrednih gazdinstava, 2016., Nacionalni statistički ured Austrije

[Ovo je vrlo sveobuhvatan i dobro napisan primjer.]

#### 1. Načini prikupljanja podataka

Istraživanje o strukturi poljoprivrednih gazdinstava provedeno je isključivo s pomoću elektronskog upitnika (*e-Quest*). Poljoprivrednici su svoje odgovore mogli predati direktno na računar nakon unosa korisničkog ID-a i lozinke (direktni ispitanici, CAWI) ili tokom ličnog razgovora telefonom koristeći se istim elektronskim upitnikom (CATI). Oko 60% upitnika vratili su direktni ispitanici. Oko 40% ispitanika davalo je informacije u telefonskom razgovoru.

Poljoprivrednici koji su zatražili pomoć telefonskih anketara da popune i predaju svoj upitnik mogli su nazvati direktno besplatnu telefonsku liniju ili su dogovorili razgovor slanjem unaprijed pretplatne kartice za odgovor natrag u Nacionalni statistički ured Austrije, popunjene informacijama o njihovu telefonskom broju i vremenu kad su dostupni (radnim danom i vremenski okvir). Nadležni anketari otvorili su obrazac poljoprivrednika koristeći se njegovim pristupnim podacima i ispunili elektronski upitnik s potrebnim informacijama.

Oblik istraživanja bio je personalizovani elektronski upitnik u koji su već uneseni naziv i adresa gazdinstva, a trebalo ih je samo provjeriti i, po potrebi, ispraviti. Detaljan informativni materijal o korištenju elektronskog upitnika i provođenju Ankete o strukturi poljoprivrednih gazdinstava poslan je ispitanicima direktno poštom u oktobru 2016. Sastojao se od popratnog pisma, priručnika o istraživanju s potpunim opisom elektronskog upitnika i kartice za odgovor (za dogovor o razgovoru) s pretplaćenom omotnicom.

Nacionalni statistički ured Austrije ima posebnu besplatnu telefonsku liniju kako bi odgovorio na sva pitanja koja su se pojavila tokom istraživanja. Osim toga, upiti su se mogli slati na adresu elektronske pošte [Agrarstrukturhebung@statistik.gv.at](mailto:Agrarstrukturhebung@statistik.gv.at).

#### 2. Načini unosa podataka

Zbog isključive upotrebe elektronskog upitnika nije bilo potrebno zasebno prikupljanje podataka. Podatke su unijeli ispitanici (CAWI) ili telefonski anketari (elektronsko prikupljanje podataka tokom telefonskog razgovora, vidi gore). Samo podaci za vrlo malo gazdinstva koja su svoj upitnik predali poštom ili telefaksom Nacionalnom statističkom uredu Austrije morali su se ručno unijeti u elektronski upitnik.

IT odjel uzeo je podatke direktno iz upitnika i u dijelovima ih unio u bazu podataka.

#### 3. Mjere preduzete za povećanje stope odgovora

Preduzele su se sljedeće mjere za povećanje stope odgovora.

##### ***Održavanje ažurnih podataka u Registru poljoprivrednih gazdinstava (ili u Registru poljoprivrede i šumarstva, AFR)***

Registar poljoprivrednih gazdinstava (ili Registar poljoprivrede i šumarstva, AFR) na kojem se zasniva FSS neprestano se poboljšava u tehničkom smislu održavanja sadržaja kao rezultat povećanih mogućnosti ažuriranja (administrativni podaci, drugi registri itd.). Uoči istraživanja preduzele su se dodatne mjere za poboljšanje ažurnosti (npr. prilagođavanja s nekrologijama itd.).

##### ***Kampanja podizanja svijesti***

Tematski članci objavljeni su u relevantnim novinama, časopisima i na mrežnim stranicama da se javnost informiše o istraživanju, njegovim svrhama i važnosti saradnje.

##### ***Obuke***

Obuka svih agenata za telefonske linije (stalni zaposlenici Nacionalnog statističkog ureda Austrije) angažovanih u FSS-u.

Obuka svih telefonskih anketara (privremenih zaposlenika) angažovanih u FSS-u.

**Telefonska linija – strategija**

Za zaposlenike zadužene za telefonske pozive i telefonske ankete u Nacionalnom statističkom uredu Austrije sastavljen je popis najčešćih pitanja u vezi s motivacijom ispitanika kao sredstvo pripreme za odgovore na pitanja ispitanika koji su nerado odgovarali. Anketari za otvorene telefonske linije obučeni su da uvjere ispitanike koji su nazvali i dali do znanja da neće učestvovati u FSS-u, da daju informacije u direktnom telefonskom razgovoru. Redovni sastanci agenata za otvorene telefonske linije i objavljivanje biltena olakšavali su protok informacija.

**Telefonsko anketiranje**

Unatoč tome što relativno niska kvota povrata kartica s odgovorima (za dogovaranje razgovora) zahtijeva dalje poboljšanje (vraćeno je samo oko 12,1% kartica s odgovorima), poljoprivrednici su na kraju vrlo rado prihvatili mogućnost davanja informacija u telefonskom razgovoru. Niska kvota povratnih kartica morala se nadoknaditi pojačanom potražnjom informacija o telefonskim podacima za kontakt u Registru poljoprivrednih gazdinstava (ili u Registru poljoprivrede i šumarstva, AFR), telefonskom imeniku i na internetu.

**Podsjetnici za upitnike koji su kasnili**

Primjenjivala se stupenovana serija podsjetnika za upitnike koji su kasnili.

U prijašnjim istraživanjima lokalne vlasti morale su se pobrinuti da se svi upitnici vrate i oni su bili zaduženi da zatraže od gazdinstva (lično, telefonom, pismenim putem ili preporučenom poštom) da popuni upitnik. Od FSS-a 2013. austrijske lokalne vlasti nisu direktno uključene. Sada zaposlenici Nacionalnog statističkog ureda Austrije pristupaju gazdinstvima telefonskim razgovorom.

Oko 3 457 poljoprivrednika, koji nisu na vrijeme ispunili upitnik ili ih se nije moglo kontaktirati telefonom, dobilo je preporučeno pismo kao podsjetnik uz obavijest o pravnim posljedicama.

93 poljoprivrednika ustrajala su u svom odbijanju i na kraju ih je Nacionalni statistički ured Austrije u aprilu 2017. prijavio nadležnim vlastima da se pokrene upravni prekršajni postupak. Budući da Nacionalni statistički ured Austrije nema izvršnu vlast za pokretanje prekršajnih krivičnih postupaka, podaci o tim gazdinstvima morali su se dati relevantnim upravnim okruzima koji su u Austriji odgovorni za pokretanje prekršajnih postupaka. Obično se izriče novčana kazna i određuje rok za dostavu potrebnih podataka, tj. plaćanje novčane kazne ne oslobađa poljoprivrednika dužnosti davanja informacija; on/ona mora u svakom slučaju dostaviti podatke.

Nakon prekršajnog progona 24 poljoprivrednika dostavila su podatke (u nekim slučajevima vrlo kasno) Nacionalnom statističkom uredu Austrije. 69 poljoprivrednika uopće nije sarađivalo. Njihovi podaci morali su se imputirati.

**S.18.4-5 Validacija podataka i kompilacija podataka**

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.18.4	Validacija podataka	Proces praćenja rezultata prikupljanja podataka i osiguravanje kvalitete statističkih rezultata	<p>Treba opisati postupke za provjeru i validaciju izvornih podataka te kako se rezultati prate i koriste.</p> <p>Treba opisati postupke za validaciju agregiranih rezultata (statističkih podatak) nakon kompilacije, uključujući provjeru obuhvata i stopa odgovora te upoređujući s podacima za prethodne cikluse i s očekivanjima.</p> <p>Treba navesti ostale izlazne skupove podataka na koje se podaci odnose i iznijeti postupke za utvrđivanje nedosljednosti između statističkih rezultata i ostalih skupova podataka.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba navesti sažetak zajedničkih osobina i razlika kod metoda validacije koje se koriste po državama</p>



SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.18.5	Kompilacija podataka	Operacije koje se izvode na podacima za dobivanje novih podataka prema zadanom skupu pravila	Treba opisati postupke za imputaciju, najčešće razloge za imputaciju i stope imputacija unutar svakog od glavnih stratum. Treba opisati vjerojatni uticaj imputacije. Treba opisati postupke za izvođenje novih varijabli i izračunavanje agregata i složenih statističkih podataka. Treba opisati postupke za prilagođavanje na neodgovor i ispravke pondera dizajna uzorka da bi se objasnile razlike u stopama odgovora. Treba opisati izračunavanje težina nacrtu uzorka, uključujući kalibraciju (ako se koristi). Treba opisati postupke kombinovanja ulaznih podataka iz različitih izvora.
S.18.5.1	A7 Stopa imputacije (P)	Omjer broja zamijenjenih vrijednosti prema ukupnom broju vrijednosti za zadanu varijablu	<i>Samo za izvještaj proizvođača:</i> Treba navesti vrijednosti indikatora A7 Stope imputacije. Indikator A7 definisan je u <a href="#">Dopunskom dokumentu C</a> .

## S.18.4-5 DALJE SMJERNICE

### Vjerovatno istraživanje

Opišite postupak prilagođavanja neodgovora i ispravke težina nacrtu kako bi se uzele u obzir razlike u stopama odziva.

### Popisno istraživanje

Opišite postupak prilagođavanja neodgovora.

Opišite kontrolni popis (ako postoji).

### Sve vrste procesa istraživanja i procesa s administrativnim podacima

Opišite rezultate primjene postupaka otkrivanja i postupanja s netipičnim vrijednostima, uključujući vrste i broj otkrivenih netipičnih vrijednosti te njihove učinke na procjene.

### Proces makroagregatnoga kompiliranja

Opišite postupke i metode korištene za kombinovanje i agregiranje podataka u skladu s relevantnim okvirom za određeni makroagregat. Treba opisati ili uputiti na posredne postupke izračunavanja, poput procesnih tabela.

Opišite izbore modela koji se primjenjuju tamo gdje nedostaju ili su nepotpuni primarni podaci.

### Sve vrste statističkih procesa

Opišite postupke za uporedbu podataka s prethodnim ciklusima (ako je primjenjivo), kao i rezultate u S.15.2 Uporedivost tokom vremena.

Opišite postupke za uporedbu podataka s ostalim relevantnim podacima, opća očekivanja i druge informacije o području, kao i rezultate u S.15.3 Usklađenost – prema područjima.



Opišite izbore modela primijenjene tamo gdje nedostaju ili su nepotpune primarne statistike.

U svakom gore navedenom slučaju opišite kako se rezultati istraživanja koriste, npr. za dalju obradu ulaznih podataka.

ESS-ove smjernice pod nazivom [Metodologija za validaciju podataka 2.0.](#) pružaju dodatne informacije o provjeri valjanosti.

#### S.18.4-5 PRIMJERI

##### Primjer S.18.4-5-1 Proizvođačke cijene industrije, 2016.

###### Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

[Primjer prikazuje minimalni prikaz postupaka validacije podataka.]

Zahtjevi za kontrolu statističkih podataka navedeni su u tehničkoj specifikaciji za programiranje istraživanja. Iz otkrivenih pogrešaka izrađuje se protokol pogrešaka koji sadržava šifru pogreške, tekst pogreške, atribut pogreške koji upućuje na to mora li se pogreška ispraviti ili se može zanemariti. Pogreške mogu biti logične i aritmetičke; možda ih je napravio ispitanik ili su nastale tokom unosa ili obrade podataka.

Kako bi se osigurala kvaliteta statističkih podataka, dodatno se pokreće provjera primarne baze podataka (sekundarno uređivanje i validacija statističkih podataka).

Provjeravaju se protokol pogrešaka, potpunost i pouzdanost statističkih podataka i analiziraju se veze između indikatora. Statistički podaci ispravljaju se prema vrstama pogrešaka (pogreške koje se moraju ispraviti ili se mogu zanemariti).

##### Primjer S.18.4-5-2 Proizvodnja u industriji, 2016.

###### Nacionalni statistički ured Danske [ESS-MH]

[Primjer prikazuje kratki opis postupaka validacije i kompilacije.]

Mrežno istraživanje uključuje prikaze prethodnih podataka za svako preduzeće. Moguće je uređivati podatke objavljene za dva prethodna mjeseca. Kad Nacionalni statistički ured Danske primi podatke mjesečnog istraživanja, podaci se elektronski provjeravaju zbog otkrivanja pogrešaka s pomoću parametara postavljenih radi sprečavanja da se podaci previše razlikuju od prethodno objavljenih podataka. Prevelike varijacije između mjesečnih podataka prikazati će se na kontrolnom popisu pogrešaka da bi se podaci mogli ručno upoređivati s prethodno objavljenim podacima i uporedbama podataka između određenog preduzeća i sličnih preduzeća. Ako su potrebne dalje informacije, kontaktira se s preduzećem. Podaci koji nedostaju pripisuju se korištenjem posljednjih objavljenih podataka. Ako preduzeće nije ništa objavilo jer je novo u uzorku, podaci koji nedostaju ne mogu se imputirati te se podaci preduzeća neće prikazivati u uzorku dok se ne objave.

Pomno se prati nivo neodgovora; broj neodgovora trebao bi se smanjiti od prve objavljene verzije mjesečnih podataka u odnosu na drugu reviziju istih podataka dva mjeseca kasnije, kada se ti podaci smatraju konačnima.

Na nivo JVD-a podaci se upoređuju s kvartalnim podacima o prometu u prodaji robe i usluga pri proizvođačima (Danish Prodcom Statistics, OMS5 u StatBank Denmark).

### Primjer 18.4-5-3 Indeks cijena kuća i vrijednost stambenih transakcija, 2017., DESTATIS, Njemačka [ESS-MH]

[Primjer prikazuje kratki opis postupaka kompilacije.]

S obzirom na indekse cijena kuća (HPI, indeksi cijena za nove i postojeće stanove), koriste se lančani indeksi (tekuća referentna godina 2015. = 100).

U pogledu postojećih i novih stanova po načelu "ključ u ruke", Jevonsova formula indeksa koristi se na osnovnom nivou.

Za postojeće i nove indekse stanova po načelu "ključ u ruke" primijenjuju se dva različita modela hedoničke regresije (za jednorodnične/dvoporodične kuće i za stanove u stambenim zgradama). Regresijski modeli uključuju nezavisne varijable koje imaju uticaj na cijene (varijable koje određuju cijene). To su: veličina zemljišne čestice, veličina stambene površine, starost stana (dobivena iz godine izgradnje), vrsta stana (samostojeća kuća, poluodvojena kuća/kuća u nizu), podrum/suteren (da/ne), standardna vrijednost zemljišta, parkirališna infrastruktura (broj mjesta), četvrt (podaci o lokaciji na nivou NUTS 3), prizemlje (jedan ili više stanova) i broj stanova u zgradi.

### Primjer 18.4-5-4 Istraživanje strukture poljoprivrednih gazdinstava, 2016., Nacionalni statistički ured Austrije

[Ovo je vrlo sveobuhvatan i dobro napisan primjer.]

#### Validacija podataka

##### *Uredite pravila/provjere*

Obrada na mikronivou provedena je opsežnim provjerama valjanosti. Formalne provjere podataka uključivale su program valjanosti koji je sadržavao oko 196 pravila vjerojatnosti, koja su se sastojala od svih kontrola Priručnika za dobavljače podataka. Vrste provedenih provjera bile su: provjera potpunosti, validacija podataka, provjera valjanih vrijednosti, provjera raspona, relacijske provjere, aritmetičke provjere i uređivanje omjera.

S pomoću pravila valjanosti razlikovale su se sljedeće vrste pogrešaka:

- Automatske pogreške – moguće ih je ispraviti automatski s pomoću programiranih uputa.
- Informacijske pogreške – uglavnom su obuhvaćale prepoznavanje pogrešaka ulaznih podataka. Granične vrijednosti ugrađene su u program za pojedine stavke, posebno, npr. radi sprečavanja unosa pogrešnih mjernih jedinica (npr. m<sup>2</sup>) u slučaju specijalizovanih usjeva. Ako su ove granice prijedene, to se napisalo u izvještaju. Tada su zaposlenici za obradu morali istražiti ili upotrijebiti svoje specijalizovano znanje da potvrde da su podaci tačni ili da obave potrebne ispravke.
- Ostale pogreške – zaposlenici za obradu morali su takve pogreške ispraviti bilo ponovnim pozivanjem/savjetovanjem s ispitanicima bilo na osnovu svoga specijalizovanog znanja.

Ispitivali su se i nulti povrati. Ako su, npr. bili dostupni administrativni podaci o gazdinstvu, gazdinstvo se ponovno istraživalo. To se provodilo uskom saradnjom sa zaposlenicima koji se brinu o Registru poljoprivrednih gazdinstava (ili Registru poljoprivrede i šumarstva, AFR), jer su se podaci iz nultih povrata (zatvaranje preduzeća, zakup itd.) koristili za ažuriranje registara.

##### **Alati koji se koriste za validaciju**

###### *Prijava za provjeru valjanosti*

S pomoću opsežne aplikacije za provjeru provjeravalo se nedostaju li u skupovima podataka informacije, jesu li netačne i jesu li valjane. Program je razvijen u saradnji s odjelom IT. Pazilo se na to da program može otkriti unose koji nedostaju, koji su netačni ili nevaljani te da ih istakne ili odmah ispravi. Funkcionalnost programa valjanosti prvo se provjerila s pomoću fiktivnih unosa. Aplikacije za ispravak sadržavale su brojne namjerne pogreške da se provjeri hoće li ih program prepoznati i prijaviti.

Kod provođenja FSS-a 2016. oko 81% upitnika trebalo je dodatno provjeriti zbog informacijskih pogrešaka ili stvarnih pogrešaka. Taj je udio bio veći nego u 2013. zbog varijabli koje se odnose na prakse upravljanja tлом i gnojem. Za svako su gazdinstvo navedene i kategorizovane sve pogreške i informacijske pogreške.

Otkrivene pogreške (netačni unosi, podaci koji nedostaju ili nisu valjani) morao je istražiti i ispraviti tim za obradu. Otklonjene su pogreške, a provjere valjanosti izvršene su direktno putem aplikacije. Gazdinstva kod kojih su pogreške i dalje ostale označena su kao netačna i morala su se još jedanput obraditi. Taj se postupak ponavljao sve dok program više nije otkrivao pogreške ili nedosljednosti. Zaposlenici su mogli ispraviti logične očite pogreške. Česti sastanci zaposlenika olakšavali su protok informacija. Rasprava o glavnim pitanjima koja su se pojavljivala u radu olakšala je standardizaciju kriterija za rješavanje sličnih situacija.

Upisi koji nedostajali ili su bili netačni dopunjeni su iz drugih izvora podataka gdje god se moglo do njih doći (npr. administrativni podaci iz IACS-a ili ÖPUL-a, ukupni podaci o površini iz socijalnog osiguranja za poljoprivrednike) da se izbjegne opterećivanje ispitanika. Šumarski godišnjak, koji je sadržavao informacije o područjima najvećih austrijskih šumarskih gazdinstava, bio je još jedno sredstvo provjere podataka. Ako ovi izvori nisu bili iscrpni, gdje god je to bilo moguće, koristile su se pojedinačne stavke iz Ankete o strukturi poljoprivrednih gazdinstava iz 2010. ili 2013. za dopunu i/ili provjeru podataka. Ako ni to nije pomoglo, s pojedinim se gazdinstvima moralo telefonski kontaktirati.

### **Validacija podataka**

*Na nivou elektronskog upitnika (ispitanik/telefonski anketar)*

Upitnik je izrađen tako da su se određeni elementi podataka provjeravali s obzirom na valjanost i potpunost tokom unosa ili prije nego što se upitnik mogao vratiti, čime se postiglo da ozbiljne pogreške nisu ostale neotkrivene i prihvaćene. Da se aplikacija upitnika ne optereti i ispitanicima nepotrebno ne oteža upotreba, ova neposredna provjera valjanosti morala se ograničiti na najvažniji sadržaj. Preduzele su se i preventivne mjere da se izbjegne nehotično preskakanje pojedinačnih listova upitnika: bilo je potrebno unijeti oznaku "Unosi na ovoj stranici završeni su." na svakoj stranici upitnika. Provjere u elektronskom upitniku uključivale su provjere potpunosti, provjere valjanosti vrijednosti i relacijske provjere.

Na nivou prijave za provjeru valjanosti (tim za obradu)

Formalne provjere podataka unesenih u bazu podataka sastojale su se od gore navedenog programa valjanosti.

### **Kompilacija podataka**

#### **Metodologija za određivanje težina uzorka (faktori ekstrapolacije)**

##### *1. Težine nacrtu uzorka*

Težine nacrtu uzorka dobivene su inverzijom vjerojatnosti odabira gazdinstva.

##### *2. Prilagođavanje težina uzorka za neodgovore*

Stopa odgovora u konačnici je bila 99,77%. Podaci 69 jedinica koje su odbile ispuniti upitnik mogli su se imputirati korištenjem administrativnih podataka ili drugih izvora podataka (internet itd.). Stoga nije bilo potrebno ponovno utežavanje neodgovora.

Neodgovor zbog nepostojanja gazdinstava u vrijeme prikupljanja podataka: nije bilo potrebno prilagođavanje težini uzorka.

##### *3. Prilagođavanje težini uzorka vanjskim izvorima podataka*

Težine uzorka nisu se prilagođavale vanjskim izvorima.

##### *4. Bilo koje drugo primijenjeno prilagođavanje težine uzorka*

Nije bilo drugih prilagođavanja težina uzorka.

.....

---

**Primjer 18.4-5-5 IZJAVA O KVALITETI, Nacionalni računi, kvartalne i godišnje procjene, Nacionalni statistički ured Švedske (2018b)**

Izbori modela izrađuju se tamo gdje ne postoje primarni statistički podaci koji su direktno prilagođeni potrebama nacionalnih računa. U daljem tekstu navedeni su neki od najvažnijih izbora modela:

1. S obzirom na to da za kvartalne procjene u velikoj mjeri nedostaju informacije o dodanoj vrijednosti iz poslovnog sektora, pretpostavlja se da dodana vrijednost prati razvoj bruto proizvodnje (vidi odjeljak 1.2.2.).
2. Izračuni za vlasnike vlastitih kuća uglavnom zavise o modelu. To se posebno odnosi na vrijednosti u tekućim cijenama jer je vrednovanje takva životnog smještaja posebno teško pitanje. Promjene u obimu također su vrlo zavisne o modelu, ali one su kratkoročno manje podložne pogreškama modela jer se procjene zasnivaju na razvoju stambenog fonda, koji je relativno spor. Gore spomenuti troškovi stanovanja primjenjuju se na isti način na proizvodnju (za vlastitu konačnu upotrebu) odgovarajućih stambenih usluga u kućama u vlasništvu. Stoga se neizvjesnost zbog izbora modela neće prikazati u rezidualnoj stavci.
3. Procjena stambenih ulaganja zasniva se na početnoj statistici. Procjenjujući određeno vrijeme gradnje za jednorodične i višerodične kuće, broj započelih jedinica modelira se za ulaganja u sljedećim kvartalima. Model podrazumijeva nesigurnost s obzirom na to da se može pretpostaviti da će se vremena izgradnje dugoročno mijenjati, a i kratkoročno će se mijenjati. Postoji velika zavisnost između ovih izračunavanja i izračunavanja građevinske proizvodnje. Zbog toga će se neizvjesnost zbog modeliranja samo u ograničenoj mjeri izraziti u rezidualnoj stavci.
4. Proizvodnja istraživanja i razvoja te vlastitog softvera za krajnju upotrebu uložena u preduzeća procjenjuje se na osnovu proizvodnih troškova uvećanih za dobit na osnovu modela. Izračunavanje proizvodnih troškova također se zasniva na modelu, posebno za softver. Izračuni se ponajprije izrađuju na godišnjoj osnovi, dok se kvartalni izračuni zasnivaju na pretpostavci da su promjene u proizvodnji u skladu s tržišnom proizvodnjom preduzeća. Ovdje se neizvjesnost neće odraziti na rezidualnoj stavci, nego će na isti način uticati na proizvodnju i potrošnju.
5. U skladu sa smjericama koje se primjenjuju na evropske nacionalne račune, direktne mjere obima koriste se za dijelove javne proizvodnje i potrošnje. Jedan od primjera jesu studentski sati utrošeni na obrazovanje. Budući da su studentski sati pojednostavljeni izraz za proizvodnju obrazovanja, u procjenama obima pojavljuje se određena nesigurnost. Osim toga, u kvartalnim se izračunima također koriste prognostički modeli za određene mjere obima.
6. U postojećim izračunima potrošnje domaćinstva rezultat se uglavnom zasniva na procjenama promjena u podacima o prodaji za one djelatnosti koje snabdijevaju domaćinstva robom i uslugama. Izračunavanje se zasniva na pretpostavci da se distribucija u tim djelatnostima kod prodaje domaćinstvima i ostalim kategorijama kupaca ne mijenja. Nesigurnost koja iz toga proizlazi odnosi se ponajprije na kvartalne procjene.
7. Za ilegalnu proizvodnju i potrošnju ne postoje statistički podaci koji se ponavljaju. Zbog toga se rade posebna izračunavanja s dužim intervalima. Za međufazne godine i kvartale izrađuju se projekcije na osnovu odgovarajućih ili srodnih zakonitih djelatnosti.

Izbor modela također se koristi u primarnim statističkim podacima. Primjerice, uobičajena je praksa da se procjene na osnovu modela koriste za dio ciljne populacije (npr. za mala preduzeća).

---

## S.18.6 Prilagođavanje

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.18.6	Usklađivanje	Skup postupaka korištenih za modificiranje statističkih podataka da se omogući njihovo usklađivanje s nacionalnim i međunarodnim standardima ili za rješavanje razlika u kvaliteti podataka pri kompiliranju određenih skupova podataka	Treba priložiti sažet prikaz postupaka desezoniranja na nivou detalja koji odgovara izvještaju korisnika. Treba navesti ostale postupke prilagođavanja na makronivou za primjenu na kompiliranim procjenama koje se koriste za poboljšanje usklađenosti sa standardima i/ili za rješavanje problema kvalitete.
S.18.6.1	Desezoniranje (P)	Statistička tehnika koja se koristi za uklanjanje učinaka sezonskih kalendarskih uticaja koji utiču na seriju	<i>Samo za izvještaj proizvođača</i> Pojednosti o postupcima desezoniranja, uključujući prethodne aktivnosti (utvrđivanje makronetipičnih vrijednosti, ispravljanje kalendara), odabir modela, alate za prilagođavanje; postupke validacije i proces revizije

### S.18.6 DALJE SMJERNICE

#### Desezoniranje

[ESS-ove smjernice o desezoniranju iz 2015.](#) prikazuju teorijske aspekte i praktična pitanja primjene u okviru koji je usmjeren na korisnike i lako se čita. Oni potiču transparentnost u praksi desezoniranja, dokumentovanje svih etapa desezoniranja i diseminaciju metapodataka o desezoniranju.

Kod izvještavanja o postupcima desezoniranja navedite vremenske serije koje su prilagođene i za svaku seriju:

- Imenujte alat za desezoniranje (softver i verzija), npr. JDEMETRA + ili RDEMETRA, i metode, npr. SEATS, ARIMA-X13, State Space.
- Opišite postupke prethodnih akcija, uključujući ispravljene učinke kalendara, korišteni kalendar, vrstu otkrivenih i ispravljenih netipičnih vrijednosti na makronivou.
- Opišite mjere i dijagnostiku kvalitete koji su se koristili za vrednovanje modela, rezultate dijagnoze i postupke za reviziju sezonskih faktora.
- Opišite pristup za rukovanje revizijom desezoniranih podataka u kombinaciji s revizijom neobrađenih podataka (ili bez nje) te vrijeme predviđeno za pregled sezonskih faktora.

Za izvještaje proizvođača navedite više detalja pod S.18.6.1.

#### Ostale metode prilagođavanja

Čak i kad su već spomenuti negdje drugdje, ukratko navedite sve druge metode prilagođavanja poput metoda usklađivanja, uravnoteženja i konsolidacije.

U tom kontekstu [ESS-ove smjernice o privremenom raščlanjivanju referentnih vrijednosti i njihovu usklađivanju](#) pri izvještavanju.

- Navode terminologiju i opisuju metode koje se široko rasprostranjeni koriste u cijelom ESS-u za postizanje vremenske i prostorne dosljednosti u skupovima vremenskih serija u službenim statistikama.

- Daju klasifikaciju takvih metoda i kriterije za njihovu upotrebu, uključujući kategorizaciju kvalitete A/B/C.
- Podržavaju proizvođače i korisnike službene statistike i nadopunjuju ostale ESS-ove smjernice.

## S.18.6 PRIMJERI

### Primjer S.18.6-1 Proizvođačke cijene industrije, 2016.

#### Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

##### [Primjer daje kratki opis postupaka prilagođavanja cijena.]

Za prilagođavanje cijena odgovorni su stručnjaci Odjela za statistiku cijena. Primarni podaci o cijenama reprezentativnih proizvoda prilagođavaju se zbog promjena u kvaliteti. Ako se kvaliteta zamjenskog proizvoda znatno razlikuje od kvalitete proizvoda kojeg zamjenjuje, potrebno je izvršiti procjenu uticaja promjene kvalitete na povećanje ili smanjenje cijene i ponoviti izračunavanje cijene. Da se održi uporedivost između cijene zamijenjenog i zamjenskog proizvoda, cijena zamijenjenog proizvoda u prethodnome mjesecu prilagođuje se uklanjanjem uticaja promjene kvalitete. Da se smanji broj stavki prilagođenih kvaliteti, proizvodi se grupišu u segmente proizvoda s obzirom na svrhu upotrebe. Prilagođavanje kvalitete može se izvršiti primjenom nekoliko metoda: stručna prosudba, odgovarajuće cijene, premoštavanje preklapanja i prilagođavanje količine proizvoda.

### Primjer S.18.6-2 Proizvodnja u industriji, 2016.

#### Nacionalni statistički ured Mađarske [ESS-MH]

##### [Primjer nudi sažeti opis postupaka desezoniranja.]

**Prilagođavanje kalendara:** Kad se početkom godine izradi novi sezonski model, provjerava se prilagođavanje kalendara. Ako pregledi pokažu da učinci nisu znatni, on se neće unijeti. Za prilagođavanje kalendara Nacionalni statistički ured koristi se kalendarom prilagođenom državi (Mađarskoj).

**Korištena metoda:** TRAMO/SEATS

**Korišteni softver:** Demetra, verzija 2.04

**Ponovna identifikacija, ponovna procjena:** Ponovna identifikacija modela, netipičnih vrijednosti i regresa kalendara provodi se na početku svake godine, bez obzira na bilo koju reviziju prethodnih podataka. Ponovna procjena parametara obavlja se, ako je potrebno, početkom godine i tokom godine. Nakon revizije cjelovite serije ponovno se izračunavaju i objavljuju.

### Primjer S.18.6-3 Proizvodnja u industriji, 2016.

#### Nacionalni statistički ured Litve [ESS-MH]

##### [Primjer navodi detaljniji opis postupaka desezoniranja.]

Od 2003. primjenjuje se desezoniranje i prilagođavanje prema broju radnih dana korištenjem Demetre. Konačni desezonirani podaci i podaci prilagođeni prema broju radnih dana pripremaju se na kraju referentne godine i zasnivaju se na važećim podacima.

Softver koji se koristi jest Demetra.

Sva prilagođavanja obavljaju se jedanput godišnje na kraju godine.



Prilagođavanje kalendara:

- Koristi se kalendar prilagođen državi (državni praznici).
- Pomični je praznik Uskrs;
- prilagođuju se učinci prijestupne godine.
- Kalendarski učinci prilagođuju se s pomoću regARIMA-e.

Desezoniranje:

- Odabir modela jest automatski.
- Model i odgovarajući parametri ponovno se procjenjuju na godišnjoj osnovi (jedanput godišnje).
- Desezonirane vremenske serije revidiraju se jedanput godišnje.
- Razgradnja sezonskih prilagođavanja aditivna je i

multiplikativna. Korišteni model – provjerena je adekvatnost modela.

Kritična vrijednost za otkrivanje netipičnih vrijednosti odabire se automatski.

Koristi se indirektno podešavanje s pomoću komponenata te se provjerava nivo agregacije koja je dvocifreni nivo rezidualne sezonalnosti.

#### Primjer S.18.6-4 Kvartalno, indeks troškova rada, 2015.

##### Italijanski državni institut za statistiku [ESS-MH]

[Uz sljedeći sveobuhvatan opis postupaka desezoniranja data je tabela (koja ovdje nije navedena) koja opisuje historiju revizija modela desezoniranja.]

Kalendarski prilagođene i desezonirane italijanske vremenske serije indeksa troškova rada izrađene su prema indirektnom pristupu (Ciammola, Tuzi, 2010. i 2015.): ukupni agregati troškova rada po sektorima, kao i ukupni iznosi svake komponente troškova rada dobiveni su zbrajanjem povezane prilagođene serije komponenata [1]. Potrebno se pridržavati hijerarhijskog slijeda izračunavanja: prvo se ukupni trošak rada po sektorima izračunava iz plaća i ostalih troškova, a nakon toga se zbir po sektorima za svaku od tri varijable svodi na odgovarajuće ukupne vrijednosti indeksa troškova rada.

Prijelaz na novi pristup desezoniranja potaknuo je nekoliko nedostataka koji su nastali kod direktnog pristupa. Direktni pristup u prvoj je fazi odabran da bi se mogle dopustiti neke složenosti sistema vremenskih serija indeksa troškova rada. Prvo, nestalnost broja sati rada u brojniku, koja bi imala znatne koristi od nezavisnog prilagođavanja pojedinih vremenskih serija. Nadalje, da se spriječe agregati lažnom sezonalnošću zbog niske kvalitete modela ARIMA procijenjenih za neke od komponenata, posebno za druge serije troškova koji su po definiciji nestalniji od plaća. S druge strane, direktni pristup ne jamči dosljednost između prilagođenog agregata i njegovih komponenata [2]. U slučaju italijanskih indeksa troškova rada, ovaj je problem bio posebno očit u odnosu na ukupan agregat troškova rada zbog broja sastavnih varijabli (samo dvije) i činjenice da, iako su jako povezane, na komponente mogu uticati različite vanjske intervencije (promjene propisa koje se odnose samo na ostale troškove, povremene uplate koje ne potiču od doprinosa socijalnog osiguranja itd.).



Od juna 2012. prilagođavanje prema broju radnih dana i desezoniranje prošireni su na odjeljke od O do J. Prema tome, sve se vremenske serije Eurostatu sada isporučuju u izvornom obliku, prilagođene prema broju radnih dana i desezonirane (18 odjeljaka + tri zbira: od B do N, od O do S i od B do S).

Prilagođavanje italijanskih vremenskih serija indeksa trškova rada izvodi se pristupom koji se zasniva na modelu Reg-ARIMA koristeći se s TRAMO-SEATS-om (verzija Linux 2010.). Prije prilagođavanja za sezonalnost serije prethodno se obrađuju za kalendarske učinke prema ESS-ovim smjericama o desezoniranju prilagođavanju (Eurostat, 2015.); prethodni tretman izvodi samo za one serije koje pokazuju znatne i valjane učinke. Koristi se kalendar prilagođen državi. Strategija desezoniranja zasniva se na djelomičnome istodobnom pristupu prilagođavanja koji podrazumijeva ponovno identifikovanje modela, filtara, netipičnih vrijednosti i regresa kalendara jedanput godišnje te ponovnu procjenu odgovarajućih parametara i faktora svaki put kad novi ili revidirani podaci postanu dostupni. Cilj je ovog pristupa minimiziranje učestalosti revizija uz istodobno omogućivanje tačnih desezoniranih podataka u bilo kojem trenutku. Identifikacija novih modela obično se provodi s objavljivanjem u prvom kvartalu, kad je koncentrisana većina intervencija koje podrazumijevaju reviziju izvornih podataka (vidi §2 i §3 3.1 Izvorni podaci i 6.5 Revizija podataka). Svakog kvartala procjenjuju se prikladnost identifikovanih modela i rezultati procesa desezoniranja analiziranjem mjera kvalitete i dijagnostikom koje pruža TRAMO-SEATS. Dublja analiza revizija i stabilnosti procjena razmatra se kad se modeli ponovno identifikuju jedanput godišnje. U ovoj etapi koriste se i dijagnostičke mogućnosti dostupne na JDemetri + verzija 2.0.0.

Revizije se izračunavaju kao razlika između posljednjeg izdanja (Lt) i prethodnog izdanja (Pt). U tabeli se izračunavaju i neke sažete mjere (MPE, MAPE i RMAPE).

Male revizije utiču na sva posmatrana godišta. Te revizije uključuju one koje su već uočene u izvornim podacima, prouzrokovane redovnim revizijskim politikama istraživanja OROS-LES i VELALES i novom rutinskom politikom revizije kvartalnih nacionalnih računa koja se odnosi na područja od O do S (vidi 6.5 Revizija podataka i 3.1 Izvorni podaci §2 i §3). Nadalje, u izdanju iz juna one uključuju reviziju modela desezoniranja. Potrebno je istaknuti učinke nedavne intervencijske politike na italijansko tržište rada (počevši od drugog kvartala 2015.) koja je promijenila trend posljednjih opažanja indeksa troškova rada, što podrazumijeva veće revizije početnih i posljednjih promatranja desezoniranih podataka.

Općenito, revizije podataka o desezoniranim indeksima troškova rada uvelike zavise o nestabilnosti sati rada, što podrazumijeva niži učinak modela korištenih u prilagođavanju vremenskih serija te o većim revizijama izvornih podataka po područjima od O do S zbog mnoštva izvora korištenih za dobivanje ovih agregata nacionalnih računa.

.....

# S.19

## (II. dio) Komentar

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.19	Komentar	Dopunski opisni tekst koji se može priložiti podacima ili metapodacima	Treba navesti sve informacije: <ul style="list-style-type: none"><li>• koje se odnose na izvještaj, ali se ne uklapaju ni u jedan drugi koncept ili</li><li>• ponoviti najvažnija pitanja ili</li><li>• uputiti na dodatke koji se mogu priložiti izvještaju</li></ul>

Ovaj je koncept uključen u izvještaje korisnika, a na osnovu ESMS-a i u izvještaje proizvođača na osnovu ESQRS-a.

# III. DIO

## Dopunski dokumenti

A: Pojmovnik za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima

B: Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka

C: Smjernice za indikatore kvalitete i učinka Evropskog statističkog sistema D:

Propisi prema statističkim područjima koji uređuju izvještavanje o kvaliteti E:

Uvod u velike podatke

F: Literatura

# A

(III. dio)

## Pojmovnik za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima

### A1 Uvodne napomene

#### Polazište i pristup

Polazna tačka u izradi ESS-ova Pojmovnika za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima bio je skup pojmova i njihovih definicija u [ESS-ovu Pojmovniku kvalitete](#), od kojih je najnovija verzija zabilježena u **Specijalizovanom pojmovniku – Pojmovniku kvalitete**, koji je podskup [Eurostatove baze podataka pojmova i definicija \(CODED\)](#). Za ažuriranje i proširivanje ovih pojmova i definicija koristili su se dodatni izvori.

Neke su definicije izvučene doslovno iz izvora, druge se zasnivaju na izvoru ili kombinaciji izvora, umjesto da su iste kao u izvoru.

#### Ažuriranje definicija

Definicije svih pojmova u ESS-ovu Pojmovniku kvalitete pregledane su i revidirane radi poboljšanja jasnoće i/ili ažuriranja na najnovije verzije standarda na kojima se zasnivaju. Konkretno, mnoge su definicije ažurirane na najnovije verzije:

- [Kodeksa prakse evropske statistike \(2017.\)](#)
- [ISO 9000: 2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik](#).

Nijedan izraz nije uklonjen. Ne upotrebljavaju se svi izrazi iz Pojmovnika u EHQMR-u.

#### Dodavanje pojmova i definicija

Pojmovi su dodani jer je za Priručnik potrebno zajedničko razumijevanje pojmova, ali nisu definisani u ESS-ovu Pojmovniku kvalitete.

- Novi pojmovi povezani s metapodacima uključuju atribut, karakteristike, metapodatke o kvaliteti, referentne metapodatke i strukturne metapodatke:
- Novi statistički pojmovi jesu: profil pogreške, netipična vrijednost, idealna populacija, ciljna populacija, populacija istraživanja i okvir istraživanja.
- Novi pojmovi povezani s kvalitetom uključuju okvir osiguranja kvalitete.

## Izvori

Izvori korišteni za izradu ESS-ova Pojmovnika za izvještavanje o kvaliteti i metapodacima jesu:

***Sljedećim se izvorima može pristupiti preko hiperveze CODED:***

- Specijalizovani pojmovnik – Pojmovnik kvalitete
- Opća statistička terminologija
- Metapodaci
- Specijalizovani pojmovnik – Pojmovnik SDMX,

2016. Ostali međunarodni statistički pojmovnici:

- [OECD-ov pojmovnik statističke terminologije \(verzija za preuzimanje\)](#)
- [ISI Višejezični pojmovnik statističkih pojmova](#)
- [Zajednički okvir kvalitete \(NQAF\) pojmovnik, UN](#)

Međunarodni pojmovnici kvalitete:

- [ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik](#)
- [ISO Translated into Plain English, Praxiom Research Group Limited](#)

Međunarodni pojmovnik metapodataka:

- [Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.](#)

## A2 Pojmovnik

### PRISTUPAČNOST

**Pristupačnost je obilježje statistike koje opisuje skup uvjeta i modaliteta kojima korisnici mogu pristupiti statističkim informacijama.**

Pristupačnost mjeri s kolikom lakoćom i pod kojim je uvjetima moguće pristupiti statističkim informacijama. Odnosi se na dostupnost statističkih informacija korisniku. Uključuje pogodnost oblika ili medija koji se koriste za pristup informacijama. Cijena informacije također može biti jedan od aspekata pristupačnosti za pojedine korisnike.

Pristupačnost se odnosi na fizičke uvjete pod kojima korisnici mogu dobiti podatke: kamo otići, kako naručiti, vrijeme dostave, jasna politika cijena, prihvatljivi marketinški uvjeti (autorska prava itd.), dostupnost mikropodataka i makropodataka, različiti formati (papir, datoteke, CD-ROM, internet) itd.

Načelo 15. Kodeksa prakse evropske statistike odnosi se na dostupnost i jasnoću i glasi ovako:

*"Evropske statistike prikazane su na jasan i razumljiv način, objavljene na odgovarajući i primjeren način, raspoložive i dostupne na nepristranoj osnovi zajedno s metapodacima i smjernicama."*

SIMS definiše S.10 Pristupačnost i jasnoća kao uvjete i modalitete prema kojima korisnici mogu dobiti podatke, koristiti se njima i tumačiti ih.

#### Izvori

[Kodeks prakse evropske statistike \(2017.\)](#), Eurostat

[Zajednički okvir kvalitete, pojmovnik \(UN\)](#)

### TAČNOST

**Tačnost je atribut statistike kojim se mjeri koliko su se procjene približile nepoznatim istinskim vrijednostima.**

U načelu 12. Kodeksa prakse evropske statistike navodi se da evropske statistike moraju tačno i pouzdano odražavati stvarnost.

SIMS navodi da S.13 Tačnost pokazuje koliko su se izračunavanja ili procjene približili preciznim ili istinitim vrijednostima koje je statistika namjeravala izmjeriti.

#### Izvori

[Kodeks prakse evropske statistike \(2017.\)](#), Eurostat

### PRIMJERENOST RESURSA

**Primjerenost resursa karakteristika je statističkog tijela koje mu omogućuje ispunjavanje statističkih zahtjeva.**

Resursi uključuju ljudske, finansijske i tehničke resurse koji moraju biti primjereni i po veličini i po kvaliteti.

U načelu 3. Kodeksa prakse evropske statistike navodi se da su resursi kojima raspolažu statistička tijela dovoljni za ispunjavanje zahtjeva evropskih statistika.

#### Izvor

[Kodeks prakse evropske statistike \(2017.\)](#), Eurostat

## ADMINISTRATIVNI PODACI

**Administrativni podaci odnose se na jedinice i podatke izvedene iz administrativnog izvora.**

Administrativni podaci prikupljaju se za regulatorne, računovodstvene, komercijalne ili druge nestatističke svrhe, a ne ponajprije za statističke svrhe. Koriste se za registraciju, transakcije i vođenje evidencije, obično tokom pružanja usluge vladine jedinice, firme ili druge vrste organizacije koja je izvor.

Obično se razlikuju dvije vrste administrativnih podataka – administrativni registar (s jedinstvenim identifikatorima) i administrativne transakcije.

Nasuprot tomu, statistički registri jesu registri izrađeni za statističke svrhe. Obično se izrađuju preinakama i kombinovanjem podataka iz administrativnih i statističkih izvora.

### Izvori

[OECD-ov pojmovnik statističke terminologije](#)

[Eurostatov pojmovnik Statistics Explained](#)

## PROCES S ADMINISTRATIVNIM PODACIMA

**Proces s administrativnim podacima vrsta je statističkog procesa u kojem se statistički podaci proizvode na zasnivaju administrativnih podataka.**

Treba imati na umu da administrativne podatke mogu prikupljati za administrativne (regulatorne, računovodstvene, komercijalne ili druge nestatističke) svrhe vladine organizacije ili firme ili neprofitne organizacije.

### Izvor

Ovaj Priručnik

## ADMINISTRATIVNI IZVOR PODATAKA

[Isto kao i administrativni izvor]

## ADMINISTRATIVNI IZVOR

**Administrativni izvor jest organizacijska jedinica odgovorna za provedbu propisa (ili grupe propisa) čiji odgovarajući registar jedinica i transakcija statističko tijelo posmatra kao izvor podataka.**

Za potrebe ovog Priručnika organizacijska jedinica može biti državna, ali može biti i komercijalna, ili neka druga nevladina jedinica, a propis može nametnuti vlada ili može biti operativni postupak komercijalne ili neke druge vrste organizacija.

Ovo je proširena definicija administrativnog izvora od one uobičajene (koja je ograničena na vladine organizacije). Ona omogućuje da se u proces s administrativnim podacima uključi i statistički proces koji se koristi podacima komercijalne ili neke druge nevladine organizacije.

### Izvor

[OECD-ov pojmovnik statističke terminologije](#)



## PRIKLADAN STATISTIČKI POSTUPAK

**Prikladan statistički postupak jest osnov za izradu kvalitetnih statističkih podataka.**

Načelo 8. Kodeksa prakse evropske statistike glasi ovako:

"Prikladni statistički postupci primijenjeni u svim statističkim procesima osnov su kvalitetnih statističkih podataka."

### Izvor

Kodeks prakse evropske statistike (2017.), Eurostat

## ATRIBUT

**Atribut je pojam koji daje kvalitativne informacije o određenom objektu.**

U kontekstu ESS-a objekt je statistički objekt.

Određeni objekt u skupu podataka može biti skup podataka, posmatranje, serijski ili djelomični ključ, a u skupu metapodataka može biti bilo koji objekt u osnovnome informacijskome modelu.

Pojmovi poput mjerne jedinice, veličine, valute denominacije i naslova obično se navode kao atributi u strukturi podataka; metodološki komentari, izjave o kvaliteti obično se navode kao atributi u strukturi metapodataka. Mogu se koristiti kao atributi u kontekstu dogovorene razmjene podataka.

Vrijednost atributa jest prijavljena vrijednost u skupu podataka ili skupu metapodataka, kao što je, npr. određena valuta ili posebna politika diseminacije koja se primjenjuje na objekt kojem je pridružena vrijednost atributa.

### Izvor

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## URAVNOTEŽENA TABELA REZULTATA

**Uravnotežena tabela rezultata jest sistem strateškog planiranja i upravljanja koji se intenzivno koristi u poslovnim i industrijskim, vladinim i neprofitnim organizacijama širom svijeta za usklađivanje poslovnih aktivnosti s vizijom i strategijom organizacije, poboljšanja unutrašnjih i vanjskih komunikacija i praćenja učinka organizacije u odnosu na strateške ciljeve.**

Uravnotežena tabela rezultata napredovala je od početne upotrebe kao jednostavnog okvira za mjerenje učinka do cjelovitog sistema strateškog planiranja i upravljanja.

Uravnotežena tabela rezultata svakodnevno preoblikuje strateški plan organizacije iz atraktivnoga, ali pasivnog dokumenta, u predvodnicu organizacije. Ona daje okvir koji, osim što omogućuje mjerenje učinka, pomaže i planerima da prepoznaju što treba učiniti i izmjeriti. Omogućuje rukovodiocima da istinski izvršavaju svoje strategije.

### Izvor

Mrežne stranice statističkih ureda

## ODREĐIVANJE STANDARDA KVALITETE (REFERENTNA VRIJEDNOST)

**Određivanje standarda kvalitete znači uporedbu podataka, metapodataka ili procesa s priznatim standardom.**

Određivanje standarda kvalitete može se odnositi, npr. na slučaj kada postoje dva izvora podataka za istu ciljnu varijablu s različitom učestalošću objavljivanja, npr. kvartalne i godišnje procjene dodane vrijednosti iz različitih izvora.

Određivanje standarda kvalitete se obično provodi retrospektivno, npr. godišnji referentni podaci dostupni su neko vrijeme nakon kvartalnih podataka. Ipak, određivanje standarda kvalitete može sadržavati element koji gleda u budućnost zato što se odnos podataka referentne vrijednosti i indikatora ekstrapolira unaprijed radi poboljšanja kvartalne procjene za najnovije periode za koja referentni podaci još nisu dostupni.

#### Izvor

Zajednički okvir kvalitete (NQAF) pojmovnik, UN

## CERTIFIKOVANJE

**Certifikovanje je aktivnost kojom se procjenjuje ispunjava li određeni proizvod, usluga ili postupak ili sistem zahtjeve određene standardom ili drugim dokumentom koji sadržava kriterije.**

Certifikovanje provodi vanjsko nezavisno tijelo za certifikovanje. Rezultat uspješnog certifikovanja jest certifikat koji organizaciji dodjeljuje tijelo za certifikovanje.

U kontekstu upravljanja kvalitetom unutar ESS-a certifikovanje se može odnositi na certifikovanje sistema upravljanja kvalitetom statističkog tijela ili odabranih rezultata

#### Izvor

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

## KARAKTERISTIKA

**Karakteristika je razlikovno obilježje ili svojstvo nečega.**

Karakteristike mogu biti nerazdvojive ili dodijeljene. Nerazdvojiva karakteristika jest nerazdvojiv dio nečega ili trajno obilježje nečega, dok se dodijeljena karakteristika obilježje koje se nečemu pripisuje ili dodaje.

Karakteristika može biti kvalitativna ili kvantitativna.

#### Izvor

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

ISO, prevedeno na razumljiv jezik, Praxiom Research Group Limited

## JASNOĆA STATISTIČKIH PODATAKA

**Jasnoća je svojstvo statističkih podataka koje opisuje u kojoj su mjeri metapodaci potrebni za postizanje potpunog razumijevanja tih statističkih podataka lako dostupni i lako razumljivi.**

Jasnoća se katkad naziva i mogućnošću tumačenja. Odnosi se na okruženje informacijama o podacima: prate li podatke odgovarajući metapodaci, uključujući podatke o njihovoj kvaliteti, te koliko proizvođači podataka pružaju dodatnu pomoć korisnicima.

U načelu 15. Evropskoga statističkog kodeksa prakse jasnoća je povezana s dostupnošću i glasi ovako:

"Evropske statistike prikazane su na jasan i razumljiv način, objavljene na odgovarajući i primjeren način, raspoložive i dostupne na nepristranoj osnovi zajedno s metapodacima i smjernicama."

SIMS definiše S.10 Pristupačnost i jasnoću kao uvjete i modalitete prema kojima korisnici mogu dobiti podatke, koristiti se njima i tumačiti ih.

## Izvor

Kodeks prakse evropske statistike (2017.), Eurostat

## USKLAĐENOST

**Usklađenost je statistički atribut koja mjeri prikladnost podataka kako bi se mogli pouzdano kombinovati na različite načine i za različite namjene.**

Prema načelu 14. Kodeksa prakse evropske statistike, evropske statistike *interno su i vremenski dosljedne i uporedive među regijama i državama; srodni podaci iz različitih izvora mogu se kombinovati i zajednički upotrebljavati.*

Kada potiču iz različitih izvora, statistički podaci odražavaju razlike zbog različitih pristupa, pojmova, klasifikacija i metoda.

Postoji nekoliko područja u kojima se redovno ocjenjuje usklađenost: između privremenih i konačnih statističkih podataka, između godišnjih i kratkoročnih statističkih podataka, između statističkih podataka unutar istog društveno-ekonomskog područja i između statističkih podataka iz istraživanja i nacionalnih računa.

Koncept usklađenosti uključuje koncept uporedivosti kao poseban slučaj. Uporedivost se odnosi na usklađenost skupova statističkih podataka za nominalno iste populacije i sadržaje podataka, ali u različitim vremenskim trenucima ili u različitim regijama.

U SIMS-u S.15 usklađenost je podijeljena na S.15.1 Uporedivost – geografska, S.15.2 Uporedivost – tokom vremena, S.15.3 Usklađenost – prema područjima i S.15.4 Usklađenost – unutrašnja.

U Okviru za procjenu kvalitete podataka (DQAF-u) MMF-a izraz dosljednost koristi se za označivanje logičke i brojčane *usklađenosti*. DQAF-ova unutrašnja dosljednost i dosljednost među sektorima i područjima mogu se preslikati na unutrašnju usklađenost, odnosno usklađenost među područjima.

## Izvori

Kodeks prakse evropske statistike (2017.), Eurostat

Zajednički okvir kvalitete (NQAF) pojmovnik, UN

Okvir za procjenu kvalitete podataka, MMF

## PREDANOST KVALITETI

**Predanost kvaliteti svojstvo je statističkog tijela preko kojeg sistemsko i redovno utvrđuje jake i slabe tačke te kontinuirano poboljšava kvalitetu procesa i proizvoda.**

Načelo 4. Kodeksa prakse evropske statistike kaže da su (evropska) *statistička tijela predana kvaliteti.*

## Izvor

Kodeks prakse evropske statistike (2017.), Eurostat

## ZAJEDNIČKI OKVIR PROCJENE

**Zajednički okvir procjene (CAF) evropski je instrument upravljanja kvalitetom za javni sektor koji je razvio javni sektor.**

CAF je jednostavan za korištenje, besplatan alat za pomoć organizacijama iz javnog sektora širom Evrope u korištenju tehnika upravljanja kvalitetom za poboljšanje njihovih učinaka.

CAF je alat za potpuno upravljanje kvalitetom (TQM) koji je nadahnut glavnim modelima ukupne kvalitete općenito, a posebno modelom izvrsnosti Evropske zaklade za upravljanje kvalitetom (EFQM-a). Posebno je dizajniran za organizacije iz javnog sektora, uzimajući u obzir njihove karakteristike.

Model se zasniva na pretpostavci da se izvrsni rezultati u organizacijskim učincima, građanima/korisnicima, ljudima i društvu postižu vodstvom koje pokreće strategiju i planiranje, ljude, partnerstva, resurse i procese. On organizaciju promatra iz različitih kutova istodobno; holistički pristup analizi učinka organizacije.

#### Izvor

Zajednički okvir procjene, Evropski institut za javnu upravu (EIPA)

## UPOREDIVOST

**Uporedivost je stepen usklađenosti skupova podataka koji se odnose na nominalno iste populacije i sadržaje podataka, ali u različitim vremenskim trenucima, ili u različitim regijama, ili u različitim područjima.**

Uporedivost je poseban slučaj usklađenosti. Kao u slučaju usklađenosti, nedostatak uporedivosti može biti posljedica razlika u statističkim pojmovima, definicijama, mjernim alatima ili postupcima.

U SIMS-u se uporedivost dijeli na:

- *S.15.1 Uporedivost – geografska* odnosi se na stepen uporedivosti između statističkih podataka koji mjere istu pojavu za različita geografska područja.
- *S.15.2 Uporedivost tokom vremena* odnosi se na stepen uporedivosti između dva ili više slučajeva statistike o istoj pojavi koja se mjeri u različitim vremenskim trenucima.

#### Izvori

Kodeks prakse evropske statistike (2017.), Eurostat

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## POJMOVNI METAPODACI

**Pojmovni metapodaci opisuju korištene pojmove i njihovu praktičnu primjenu u statističkom procesu i statističkim podacima proizvedenima u tom procesu.**

Pojmovni metapodaci jesu vrsta referentnih metapodataka. Oni pomažu korisnicima da razumiju što statistika mjeri, a time i njihovu prikladnost za upotrebu.

#### Izvor

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## POVJERLJIVOST

Isto kao i statistička povjerljivost

## DOSLJEDNOST

**Dosljednost je atribut statistike koji je usko povezan s usklađenošću, ali nije sinonim za nju. Postoje dvije vrste dosljednosti – logička i brojčana.**

Logička dosljednost zahtijeva da statistički pojam ima jednu jedinu definiciju u svim područjima statistike koja su podložna kombinovanju ili uporedbi. Pojam se često koristi u kontekstu nacionalnih računa.

Brojčana dosljednost zahtijeva, npr. da, unutar skupa rezultata za statistički proces, brojčana vrijednost za cjelinu bude jednaka zbiru vrijednosti za njezine dijelove ili da vrijednosti za pojmovno istu stavku podataka izvedenu iz različitih procesa budu *istovjetne*.

Unutar MMF-ova Okvira za procjenu kvalitete podataka dosljednost je jedan od elemenata korisnosti.

U teoriji vjerovatnog postupka uzorkovanja procjenilac je dosljedan ako se najmanjim nivoom vjerovatnosti približio pravoj vrijednosti s povećanjem veličine uzorka.

### Izvor

Zajednički okvir kvalitete (NQAF) pojmovnik, UN

## EKONOMIČNOST

**Ekonomičnost je karakteristika procesa u kojem su troškovi izrade statističkih podataka što manji, uz istodobno postizanje željene kvalitete rezultata. Inače se najbolja moguća kvaliteta rezultata postiže unutar fiksnog budžeta.**

Načelo 10. Kodeksa prakse evropske statistike jednostavno kaže da se resursima učinkovito raspolaže.

Katkad ekonomičnost uključuje, ali ne u Kodeksu prakse evropske statistike ili u EHQMR-u, minimiziranje opterećenja izvještajnih jedinica, što se može smatrati dijelom troškova izrade statističkih podataka. U Kodeksu prakse evropske statistike načelo 9. Umjereno opterećenje izvještajnih jedinica zasebno je načelo.

### Izvori

Kodeks prakse evropske statistike (2017.), Eurostat

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## VJERODOSTOJNOST

**Vjerodostojnost je povjerenje koje korisnici imaju u statističke proizvode koji se jednostavno zasniva na slici koju su oni sami stvorili o proizvođaču podataka, statističkom tijelu, odnosno zaštitni znak.**

Vjerodostojnost je aspekt kvalitete koji definiše i kojim se koristi OECD. Elementi koji vode ka vjerodostojnosti ugrađeni su u načela *Kodeksa prakse evropske statistike*.

Povjerenje korisnika postiže se s vremenom. Važan aspekt jest povjerenje u objektivnost podataka. To podrazumijeva da se smatra da se podaci proizvode profesionalno u skladu s odgovarajućim statističkim standardima te da su *političke i prakse transparentne*. Primjerice, podacima se ne manipulira, niti se se vrijeme njihova objavljivanja određuje kao odgovor na politički pritisak.

Vjerodostojnost se djelomično određuje cjelovitošću proizvodnog procesa. Načelo 2. osnovnih načela službene statistike glasi ovako:

"Da bi osigurale povjerenje u službenu statistiku, statističke agencije moraju odlučiti, u skladu sa strogim profesionalnim kriterijima, uključujući naučna načela i profesionalnu etiku, o metodama i postupcima za prikupljanje, obradu, pohranjivanje i objavljivanje statističkih podataka."

### Izvor

[OECD-ov pojmovnik statističke terminologije](#)

## MODEL IZVRSNOSTI EFQM-a

**Model izvrsnosti EFQM-a omogućuje ljudima da razumiju uzročno-posljedične veze između onoga što njihova organizacija radi i rezultata koje postiže.**

Model izvrsnosti razvija i održava Evropska zaklada za upravljanje kvalitetom (EFQM).

Model izvrsnosti odnosi se na osam osnovnih koncepata izvrsnosti koji postavljaju osnove za postizanje održive izvrsnosti u bilo kojoj organizaciji. Oni su:

- *uspjeh postignut talentom zaposlenika*
- *održavanje izvanrednih rezultata*
- *dodavanje vrijednosti za korisnike*
- *stvaranje održive budućnosti*
- *razvijanje organizacijskih sposobnosti*
- *poticanje kreativnosti i inovacija*
- *vođenje s vizijom, nadahnućem i integritetom*
- *upravljanje agilnošću.*

Ovi osnovni koncepti zapravo su drugi izraz za *načela upravljanja kvalitetom ISO 9000*.

Model izvrsnosti daje osnovu za certifikovanje s pomoću devet kriterija, od kojih su pet faktori (što organizacija radi i kako to radi), a četiri su rezultati (što organizacija postiže).

- Kriteriji faktora jesu *vodstvo, zaposlenici, strategija, partnerstva i resursi: procesi, proizvodi i usluge*.
- Kriteriji rezultata jesu *rezultati zaposlenika, korisnika i društva te poslovni rezultati*.

Model izvrsnosti osnova je za većinu nacionalnih i regionalnih nagrada za kvalitetu u Evropi.

Koristi se kao alat za procjenu i prikazuje koliko se dobro organizacija može uporediti sa sličnim ili vrlo različitim vrstama organizacije. Ako se koristi kao model upravljanja, može pomoći u određivanju težnji prema sposobnosti i učinku organizacije.

### Izvor

[Model izvrsnosti Evropske zaklade za upravljanje kvalitetom \(EFQM\)](#)

## PROFIL POGREŠKE

**Profil pogreške jest kompilacija koja katalogizira ono što je poznato o svakoj pogrešci komponenata određenog istraživanja.**

Profil pogreške služi kao uravnoteženi sažetak svih uzoračkih i neuzoračkih pogrešaka. Na osnovu toga donosi se informisana prosudba o tome kamo usmjeriti napore za poboljšanje tačnosti i izvještavanja o tačnosti i njezinim komponentama.

### Izvor

[Brooks i Bailar \(1978.\)](#)

## EVROPSKA ZAKLADA ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM

**Evropska zaklada za upravljanje kvalitetom (EFQM) jest neprofitna zaklada sa sjedištem u Bruxellesu koja upravlja EFQM-ovim modelom izvrsnosti i podržava organizacije u Evropi i šire u postizanju održive izvrsnosti.**

Sa svojim 30-godišnjim iskustvom, pažljivo dizajniranim portfolijom usluga i mrežom od 30 000 organizacija iz svih sektora, različitih veličina i stupena zrelosti EFQM je priznat kao ključni partner u postizanju izvrsnosti.

### Izvor

[Evropska zaklada za upravljanje kvalitetom](#)

## KODEKS PRAKSE EVROPSKE STATISTIKE

**Kodeks prakse evropske statistike osnov je zajedničkog okvira kvalitete Evropskog statističkog sistema.**

Daje strukturu za podupiranje poboljšanja kvalitete u ESS-u.

Zasniva se na 16 načela raspoređenih u tri grupe: institucijsko okruženje, statistički procesi i statistički rezultati. Skup indikatora najboljih praksi i standarda za svako od načela nudi smjernice i referencije za pregled njegove provedbe.

Prvi ga je u 2005. usvojio Odbor za statistički program, a revidirao ga je Odbor Evropskog statističkog sistema u 2011. i 2017.

To je samoregulacijski instrument.

### Izvori

[Kodeks prakse evropske statistike](#), Eurostat (pdf)

[Kodeks prakse evropske statistike \(2017.\)](#), Eurostat (mrežna stranica)



## OKVIR

Isto kao okvir istraživanja

## IDEALNA POPULACIJA

**Idealna populacija odražava potrebe korisnika u smislu skupa jedinica na koje korisnik želi da se odnose statistički rezultati.**

Različiti korisnici rezultata statističkog procesa mogu imati na umu različite idealne populacije. Stoga proizvođač mora, pri odlučivanju o ciljnoj populaciji za istraživanje, međusobno uravnotežiti te moguće idealne populacije s onim što se može postići uz raspoložive resurse i vremenska ograničenja.

Idealna populacija aspekt je korisnikova idealnog cilja istraživanja, koji uključuje i korisnikove idealne definicije varijabli itd.

### Izvor

Särndal i ostali (1992.)

## NEPRISTRANOST

**Nepristranost je atribut statističkog tijela ili procesa kojega to tijelo provodi, koje potvrđuje da se statistički podaci razvijaju, proizvode i diseminiraju na neutralan način i da se prema svim korisnicima postupa na pravičan način.**

Načelo 6. Kodeksa prakse evropske statistike navodi da *statistička tijela razvijaju, proizvode i diseminiraju evropske statistike, poštujući naučnu nezavisnost na objektivnan, profesionalan i transparentan način, kojim se sa svim korisnicima postupa jednako.*

### Izvori

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

Zajednički okvir kvalitete (NQAF) pojmovnik, UN

## INSTITUCIJSKO OKRUŽENJE

**Institucijsko okruženje obuhvaća organizacijske strukture i pravila koja su osnova za izradu statističkih podataka u organizaciji.**

Kodeks prakse evropske statistike definiše sedam načela koja se odnose na institucijsko okruženje:

- *profesionalna nezavisnost*
- *koordinacija i saradnja*
- *ovlasti za prikupljanje podataka i pristup podacima*
- *primjerenost resursa*
- *predanost kvaliteti*
- *statistička povjerljivost i zaštita podataka*
- *nepristranost i objektivnost.*

**Izvor**

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

**INTEGRITET**

**Integritet je skup vrijednosti i s njima povezanih praksa statističke organizacije koje kod korisnika stvaraju povjerenje u organizaciju, a time i u njezine statističke rezultate.**

Integritet se odnosi na opis politike o dostupnosti načina i uvjeta pod kojima se statistički podaci prikupljaju, obrađuju i diseminiraju. Također opisuje politiku davanja obavijesti unaprijed o znatnim promjenama u metodologiji, izvornim podacima i statističkim tehnikama; politiku unutrašnjeg vladinog pristupa statističkim podacima prije njihova objavljivanja te politiku prepoznavanja statističkih proizvoda.

Integritet je treća od četiri dimenzije Standarda objavljivanja podataka prema SDDS-u MMF-a.

Integritet nije jedno od načela ES CoP-a, ali elementi integriteta uključeni su u načela ES CoP-a koja se odnose na institucijsko okruženje.

**Izvor**

Okvir za procjenu kvalitete podataka, MMF

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

**MEĐUNARODNA ORGANIZACIJA ZA STANDARDIZACIJU**

**Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO) najveći je svjetski stvaralac i izdavač međunarodnih standarda.**

ISO je nezavisna, nevladina organizacija koju čine članovi drugih nosilaca službene statistike za norme iz 164 države. Njezini članovi igraju vitalnu ulogu u njegovu radu, sastajući se jedanput godišnje na Generalnoj skupštini koja odlučuje o njezinim strateškim ciljevima.

Glavni sekretarijat u Ženevi u Švicarskoj koordinira ISO-om i provodi svakodnevne operacije koje nadzire glavni sekretar.

Uz pomoć svojih članova ISO okuplja stručnjake za razmjenu znanja i razvijanje dobrovoljnih, na konsenzusu zasnovanih međunarodnih standarda relevantnih za tržište koji podržavaju inovacije i nude rješenja za globalne izazove.

Najzanimljiviji standard iz perspektive upravljanja kvalitetom u ESS-u jest porodica *ISO 9000 – Sistemi upravljanja kvalitetom*.

**Izvor**

Međunarodna organizacija za standardizaciju

**PORODICA ISO 9000 – SISTEMI UPRAVLJANJA KVALITETOM**

**Porodica standarda ISO 9000 bavi se različitim aspektima upravljanja kvalitetom te nudi smjernice i alate za firme i organizacije.**

Porodica ISO 9000 sadržava neke od najpoznatijih ISO-ovih standarda. Namijenjeni su organizacijama koje žele postići da svojim proizvodima i uslugama dosljedno udovoljavaju zahtjevima korisnika i kvaliteta neprestano poboljšava.

Postoje tri najvažnija standarda u toj porodici koja se ne odnose ni na jednu djelatnost i mogu se primijeniti na organizacije bilo koje veličine.

- ISO 9001:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – zahtjevi
- ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik
- ISO 9004:2018 Sistemi upravljanja kvalitetom – upravljanje za održivi uspjeh organizacije

**Izvor**

Međunarodna organizacija za standardizaciju

**ISO 20252:2019 TRŽIŠTE, MIŠLJENJE I DRUŠTVENO ISTRAŽIVANJE – RJEČNICI I ZAHTJEVI ZA USLUGAMA**

**ISO 20252:2019 utvrđuje pojmove, definicije i zahtjeve za uslugama namijenjene pružiocima usluga koji provode istraživanja tržišta, istraživanja mišljenja i društvena istraživanja, uključujući uvide i analitiku podataka.**

U njemu se navode smjernice i zahtjevi u vezi s načinom na koji se studije o istraživanjima tržišta planiraju, provode, nadziru i podnose izvještaji korisnicima koji naručuju takve projekte.

Potiče dosljednost i transparentnost načina na koji se provode istraživanja te povjerenje u njihove rezultate i u njihove pružaoce.

Ne obuhvaća netržišne istraživačke aktivnosti poput direktnog marketinga.

**Izvor**

**ISO 20252:2019** Istraživanje tržišta, mišljenja i društvena istraživanja – rječnik i zahtjevi za uslugom

**ISO 9000:2015 SISTEMI UPRAVLJANJA KVALITETOM – OSNOVE I RJEČNIK**

**ISO 9000:2015 opisuje osnovne pojmove i načela upravljanja kvalitetom koji se mogu univerzalno primijeniti u bilo kojoj vrsti organizacije.**

Namijenjena je:

- organizacijama koje traže održivi uspjeh primjenom sistema upravljanja kvalitetom;
- korisnicima koji traže povjerenje u sposobnost organizacije da dosljedno nudi proizvode i usluge u skladu s njihovim zahtjevima;
- organizacijama koje traže povjerenje u svoj lanac snabdijevanja da će njihovi zahtjevi za proizvodima i uslugama biti ispunjeni;
- organizacijama i zainteresovanim stranama koje žele poboljšati komunikaciju zajedničkim razumijevanjem rječnika koji se koristi u upravljanju kvalitetom;
- organizacijama koje provode ocjenjivanje usklađenosti sa zahtjevima ISO 9001;
- pružiocima obuke, procjena ili savjeta u upravljanju kvalitetom;
- tvorcima srodnih standarda.

U kontekstu EHQM-a ISO 9000:2015 je prvi izvor *općih pojmova kvalitete i načela upravljanja kvalitetom*.

**Izvor**

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

**ISO 9001:2015 SISTEMI UPRAVLJANJA KVALITETOM – ZAHTJEVI****ISO 9001:2015 utvrđuje kriterije za sistem upravljanja kvalitetom.**

To je jedini standard u porodici ISO 9000 za koji organizacija može dobiti certifikat. Međutim, certifikovanje nije uvjet za njegovu upotrebu.

Njime se može koristiti bilo koja organizacija, velika ili mala, bez obzira na područje njezina djelovanja. Postoji više od milion firmi i organizacija u više od 170 država koje imaju certifikat prema ISO 9001. Zasniva se na općim načelima upravljanja kvalitetom navedenima u ISO 9000:2015.

**Izvor**

ISO 9001:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – zahtjevi

**OZNAČIVANJE KVALITETE****Označivanje kvalitete znači da statistički podaci ili drugi nosioci službene statistike koji su izradili statističke podatke imaju oznaku kvalitete.**

Oznaka može upućivati na to da statistički podaci zadovoljavaju standard kvalitete. Može upućivati i na to da proizvođač statističkih podataka ispunjava standard kvalitete.

Korisnici će vjerojatno vjerovati statističkim podacima s oznakom kvalitete te statističkim podacima proizvođača s oznakom kvalitete.

Dodjeljivanje oznake kvalitete zahtijeva postupak koji jamči da je poruka primjerena.

**Izvor**

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka, Eurostat, 2007.

**LEAN ŠEST SIGMA****Lean šest sigma filozofija je poboljšanja koja pokreće zadovoljstvo korisnika i učinka smanjivanjem varijacija, otpada i vremena ciklusa, istodobno promičući upotrebu standardizacije rada i toka.**

Lean šest sigma jest pristup upravljanju kvalitetom koji kombinuje strategije Lean i šest sigma. Načela Lean pomažu smanjiti ili ukloniti otpad nastao u procesu. Šest sigma usmjerava se na varijacije – smanjenje u procesu.

Lean šest sigma zasniva se na činjenicama, a pokreću ga podaci. Naglašuje spriječavanje nedostataka umjesto njihova otkrivanja. Primjenjuje se tamo gdje postoje varijacije i otpad. Uključuje sve zaposlenike.

U kontekstu ESS-a nedostaci se tumače kao pogreške, a otpad se tumači kao nedostatak ekonomičnosti.

**Izvor**

Lean Six Sigma, GreyCampus

## OVLASTI ZA PRIKUPLJANJE PODATAKA I PRISTUP PODACIMA

Ovlasti za prikupljanje podataka i pristup podacima svojstvo je statističkog tijela koje ima pravne ovlasti za prikupljanje podataka za statističke svrhe. Načelo 2. Kodeksa prakse evropske statistike glasi ovako:

*"Statistička tijela imaju jasne pravne ovlasti za prikupljanje informacija i pristup informacijama iz različitih izvora podataka za potrebe evropskih statistika. Upravna tijela, preduzeća i domaćinstva te javnost u cjelini mogu se primorati da, na zakonskoj osnovi, a na zahtjev statističkih tijela, dopuste pristup ili prosljede podatke za potrebe evropske statistike."*

Posjedovanje ovlasti podrazumijeva da statističko tijelo: 1. ima pravo prikupljati i pristupati informacijama/podacima, 2. može dati odgovor na statistička istraživanja, 3. zakonom mu je dopušten brz i besplatan pristup administrativnim podacima i njihovo korištenje za statističke svrhe.

### Izvor

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

## METAPODACI

Metapodaci su informacije potrebne za korištenje i tumačenje statističkih podataka. Metapodaci opisuju podatke tako što definišu populacije, objekte, varijable, metodologije i kvalitetu.

Metapodaci su podijeljeni u *dvije osnovne vrste* – strukturne metapodatke i referentne metapodatke.

### Izvor

Eurostatove baze podataka pojmova i definicija (CODED): opća statistička terminologija

## METODOLOŠKI METAPODACI

Metodološki metapodaci jesu metapodaci koji opisuju metode primijenjene u statističkom procesu za izradu podataka.

Metodološki metapodaci vrsta su *referentnih metapodataka*. Uključuju, npr. nacrt uzorka, metode prikupljanja i procese uređivanja.

### Izvor

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## METODOLOŠKA ISPRAVNOST

Isto kao i dobra metodologija

## UMJERENO OPTEREĆENJE IZVJEŠTAJNIH JEDINICA

Umjereno opterećenje izvještajnih jedinica znači da je opterećenje nametnuto izvještajnim jedinicama direktnim prikupljanjem podataka razmjerno potrebama korisnika i da nije pretjerano za izvještajne jedinice.

Načelo 9. Kodeksa prakse evropske statistike glasi ovako:

*"Opterećenje izvještajnih jedinica razmjerno je potrebama korisnika. Opterećenje nije pretjerano za izvještajne jedinice. Statistička tijela prate opterećenost izvještajnih jedinica i postavljaju ciljeve za njegovo postepeno smanjenje."*

Opterećenje izvještajnih jedinica ne odnosi se na prikupljanje administrativnih podataka.

**Izvor**

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

**OBJEKTIVNOST**

Objektivnost je atribut statističkog tijela koji potvrđuje da se statistički podaci razvijaju, proizvode i diseminiraju na sistemski, pouzdan i nepristran način.

Objektivnost podrazumijeva upotrebu profesionalnih i etičkih standarda te da se primijenjene politike i prakse transparentno prenose korisnicima i izvještajnim jedinicama.

Načelo 6. Kodeksa prakse evropske statistike glasi ovako:

*"Statistička tijela razvijaju, proizvode i diseminiraju evropske statistike, poštujući naučnu nezavisnost na objektivan, profesionalan i transparentan način kojim se sa svim korisnicima postupa jednako."*

**Izvor**

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

**JEDINICA POSMATRANJA****Jedinica o kojoj se dobivaju podaci**

Obično je, ali ne nužno, ciljna statistička jedinica statističkog procesa.

U nekoliko se primjera naziva i izvještajnom jedinicom. Priručnik izbjegava upotrebu izraza izvještajna jedinica s obzirom na to da se ona može odnositi i na jedinicu od koje se dobivaju podaci. Npr. izvještajna jedinica može biti računovodstveno preduzeće koje izvještava o jedinici posmatranja u ime jedinice posmatranja.

**Izvor**

Ovaj Priručnik

**OPERATIVNI METAPODACI**

Operativni metapodaci jesu metapodaci koji opisuju očekivane ili stvarne ishode procesa koristeći se procjenjivom i operativnom metrikom.

Operativni metapodaci vrsta su referentnih metapodataka. Oni uključuju metapodatke kvalitete i metapodatke koji mjere učinak. Drugi naziv jest parapodaci.

**Izvor**

Na osnovu definicije metapodataka procesa dobijenu iz ESS-ove mreže za pohranu podataka

## NETIPIČNA VRIJEDNOST

**Netipične vrijednosti na mikronivou jesu uzoračke jedinice s ekstremnim vrijednostima za koje se procijenilo da nisu reprezentativne za stratum kojem pripadaju.**

**Netipične vrijednosti na agregatnom nivou jesu procjene s ekstremnim vrijednostima koje onemogućuju pojedinu analizu.**

Procjene se izobličuju pri primjeni standardnih težina uzoraka na netipične vrijednosti. Važno je, međutim, prepoznati da je izobličenje rezultat velike uzoračke pogreške, a ne pristranosti. Svako posebno postupanje s netipičnim vrijednostima u vjerojatnosnim istraživanjima dovodi do pristranosti prema procjenama koje ipak mogu biti manje od uzoračke pogreške koja se događa ako nema nikakva postupanja.

U ovom Priručniku netipične vrijednosti na agregatnim nivoima odnose se samo na analizu vremenskih serija.

### Izvor

Lee (1995.)

## KVALITETA REZULTATA

Isto kao i statistička kvaliteta rezultata

## STRUČNA PROVJERA

**Stručna provjera jest procjena izvedbe i/ili kvalitete rezultata organizacijske jedinice koju provode stručnjaci iz različitih, ali uporedivih organizacijskih jedinica.**

U ESS-u se može provesti stručna provjera statističkog procesa i rezultata, a provode je osobe odgovorne za drugačiji proces unutar drugih nosilaca službene statistike ili osobe odgovorne za sličan postupak unutar drugih nosilaca službene statistike.

Obično stručna provjera nije tako formalna kao revizija i cilj joj je ocijeniti kvalitetu općenito, a ne usklađenost sa standardom kvalitete.

### Izvori

Zajednički okvir kvalitete (NQAF) pojmovnik, UN

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka, Eurostat, 2007.

## KVALITETA PROIZVODA

Isto kao i kvaliteta rezultata

## PRIVILEGOVANI PRISTUP PODACIMA

**Privilegovani pristup podacima jest praksa dopuštanja određenim pojedincima ili organizacijama pristup podacima pod embargom prije njihova javnog objavljivanja.**

Privilegirani pristup podacima treba uključivati transparentno evidentiranje osoba ili dužnosnika koji zauzimaju određene položaje u vladi (ali izvan statističkog sistema koji proizvodi podatke) koji imaju privilegovani pristup podacima te izvještavanje o rasporedu prema kojem dobivaju pristup.

U Okviru za procjenu kvalitete podataka MMF-a privilegovani pristup podacima naziva se *internim pristupom*.



## Izvor

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## PREUVJETI KVALITETE

**Preduvjeti kvalitete jesu institucijski uvjeti za postizanje kvalitete podataka prema definiciji u Okviru za procjenu kvalitete podataka (DQAF) MMF-a.**

DQAF grupiše ovu vrstu indikatora u četiri elementa: pravno i institucijsko okruženje, resursi, relevantnost i ostali načini upravljanja kvalitetom. Ti su elementi i indikatori određeni zato da podupiru ideju da korisnici podataka, koji često ne mogu replicirati ili na drugi način provjeriti podatke, moraju vjerovati institucijama koje proizvode statističke podatke i zaposlenicima u tim institucijama.

Koncept preduvjeti kvalitete ne koristi se u Kodeksu prakse evropske statistike. Svrstani su u osam načela koja se odnose na institucijsko okruženje.

## Izvori

Okvir za procjenu kvalitete podataka (DQAF), MMF

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

## PROCESNI PRISTUP

**Procesni pristup jest strategija upravljanja koja zahtijeva od upravitelja da upravljaju i kontrolišu procese koji čine njihovu organizaciju, interakciju između tih procesa te ulazne i izlazne podatke koji povezuju te procese.**

Procesni pristup uključuje sistemsku identifikaciju i upravljanje procesima u organizaciji, a posebno interakcijama između takvih procesa.

Primjena procesnog pristupa podrazumijeva:

- sistemsko definisanje procesa i potprocesa potrebnih za postizanje željenog rezultata
- uspostavljanje jasne odgovornosti za upravljanje ključnim potprocesima
- analizu i mjerenje sposobnosti ključnih potprocesa
- utvrđivanje sučelja između ključnih potprocesa
- utvrđivanje resursa, metoda i materijala koji će poboljšati ključne potprocese.

## Izvori

*ISO Translated into Plain English, Praxiom Research Group Limited*

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

## OPIS PROCESA

**Opis procesa jest dokument koji opisuje proces.**

Opis postupka može sadržavati popis:

- naziva i cilja postupka
- vlasnika procesa i izvršitelja
- ulaznih podataka (i procese iz kojih dolaze); izlaznih podataka (i procese u koje odlaze)

- potprocesa koji pretvaraju ulazne podatke u izlazne
- propisa (unutrašnjih, vanjskih) koji karakteriziraju uređeno okruženje
- resursa koji se koriste u transformaciji
- načina upravljanja procesom i njegova poboljšanja (indikator i učinka i kvalitete s ciljnim vrijednostima)
- načina praćenja, mjerenja, analize; poboljšanja
- evidencija u kojoj se navode postignuti rezultati ili navode dokazi o provedenim aktivnostima.

**Izvor**

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

## KVALITETA PROCESA

Vidi pod **Kvaliteta statističkog procesa**.

## VARIJABLA PROCESA

**Varijabla procesa indikator je kvalitete procesa.**

Varijable procesa mijenjaju se kod svakog ponavljanja procesa. Ključne varijable procesa jesu one koje se u velikoj mjeri preklapaju s karakteristikama proizvoda, tj. koje najbolje upućuju na kvalitetu proizvoda.

**Izvor**

Priručnik za poboljšanje kvalitete analizom procesnih varijabli, Eurostat

## SISTEM UPRAVLJANJA KVALITETOM NA OSNOVU PROCESA

Sistem upravljanja kvalitetom (QMS) na osnovu procesa koristi se procesnim pristupom za upravljanje i kontrolisanje provođenja politike kvalitete i postizanja ciljeva.

Sistem upravljanja kvalitetom na osnovu procesa jest mreža međusobno povezanih procesa. Svaki proces koristi se resursima za pretvaranje ulaznih podataka u izlazne. Budući da izlazni podaci jednog procesa postaju ulazni podaci drugog procesa, procesi međusobno djeluju i međusobno su povezani s pomoću takvih odnosa između ulaznih i izlaznih podataka. Ta međudjelovanja procesa stvaraju jedinstveni integrisani sistem upravljanja kvalitetom na osnovu procesa.

**Izvor**

ISO Translated into Plain English, Praxiom Research Group Limited

## PROFESIONALNA NEZAVISNOST

**Profesionalna nezavisnost karakteristika je statističkog tijela koja odražava njegovu sposobnost da razvija, proizvodi i diseminira statističke podatke na nezavisan način, bez pritiska političkih ili interesnih grupa ili drugih nosilaca službene statistike ili Zajednice.**

Načelo 1. Kodeksa prakse evropskih statistika glasi ovako:

*"Profesionalna nezavisnost statističkih tijela od ostalih političkih, regulatornih i upravnih odjela i tijela te subjekata iz privatnog sektora osigurava vjerodostojnost evropske statistike."*

Profesionalna nezavisnost primjenjuje se na odabir tehnika, definicija, metodologija i izvora koji će se koristiti te na vrijeme i sadržaj svih oblika diseminacije.

Prema ovom načelu, podrazumijeva se da čelnici nacionalnih statističkih ureda, drugih nosilaca službene statistike (gdje god je prikladno) i Eurostata imaju dovoljno visok položaj u hijerarhiji da mogu odobriti pristup na visokom nivou političkim vlastima i administrativnim javnim tijelima, kao i da mogu jamčiti da su postupci za njihovo izabiranje i imenovanje transparentni i zasnovani samo na profesionalnim kriterijima, te da su razlozi na osnovu kojih se njihova dužnost može ukinuti navedeni u pravnom okviru i ne mogu uključivati razloge koji ugrožavaju profesionalnu ili naučnu nezavisnost.

#### Izvor

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

## PROFESIONALNOST

**Profesionalnost je skup standarda, vještina i sposobnosti statističkog tijela koji su prikladni za izradu visokokvalitetnih statističkih podataka.**

Načelo 2. osnovnih načela službene statistike glasi ovako:

*"Kako bi osigurale povjerenje u službenu statistiku, statističke agencije moraju odlučiti, u skladu sa strogim profesionalnim kriterijima uključujući naučna načela i profesionalnu etiku, o metodama i postupcima za prikupljanje, obradu, spremanje i objavljivanje statističkih podataka."*

Profesionalnost podrazumijeva sljedeće:

- Nepristranost u proizvodnji statističkih podataka
- Odabir izvora i statističkih tehnika, kao i odluke o diseminaciji, zasnivaju se isključivo na statističkim promišljanjima.
- Zapošljavanje i napredovanje zaposlenika zasnivaju se na odgovarajućim sposobnostima.
- Drugi nosioci službene statistike imaju pravo komentarisati pogrešno tumačenje i zloupotrebu statistike.

#### Izvor

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## POŠTOVANJE ROKOVA OBJAVLJIVANJA

**Poštovanje rokova objavljivanja jest atribut statistike kojim se mjeri kašnjenje između datuma objavljivanja statističkih podataka i datuma do kojeg je objavljivanje statističkih podataka najavljeno.**

Načelo 13. Kodeksa prakse evropskih statistika glasi ovako:

*"Evropske statistike pravodobno se objavljuju i diseminiraju u tačno određenom vremenu."*

SIMS-ov koncept S.14.2 definiše poštovanje rokova objavljivanja kao vremenski odmak između stvarne isporuke podataka i ciljnog datuma kada su trebali biti isporučeni.

#### Izvor

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

## KVALITETA

**Kvaliteta je stepen u kojem skup svojstvenih karakteristika nekog predmeta ispunjava zahtjeve.**

*U kontekstu ESS-a:*

- *Objekt* može biti statistički rezultat, usluga, proces, sistem, metodologija, organizacija, resurs ili ulazni podatak.
- *Karakteristika* je razlikovno svojstvo.
- *Svojstvenost* znači svojstvo koje postoji u objektu, a mu nije dodijeljeno.
- *Zahtjev* znači potrebu ili očekivanje koje je navedeno, općenito se podrazumijeva ili je obavezno.

Kodeks prakse evropske statistike definiše 16 načela u tri grupe: *institucijsko okruženje, statistički procesi i statistički rezultati.*

Kvaliteta statističkih rezultata višeznačan je pojam. Najvažnije dimenzije kvalitete zavise o perspektivi, potrebama i prioritetima korisnika koji se razlikuju među grupama korisnika.

Član 12. Uredbe (EZ) br. 223/2009 o evropskoj statistici izmijenjen Uredbom br. 2015/759 poziva se na pet kriterija kvalitete: relevantnost, tačnost, pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja, dostupnost i jasnoću te usklađenost i uporedivost.

### Izvori

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik, ISO, Ženeva, 2015.

Kodeks prakse evropske statistike (2017.), Eurostat

## PROCJENA KVALITETE

**Procjena kvalitete aspekt je osiguranja kvalitete koji se usmjerava na mjeru u kojoj statistički rezultati i procesi koji su ih proizveli ispunjavaju zahtjeve kvalitete.**

Procjena kvalitete može biti kvantitativna ili kvalitativna. Može se zasnivati na standardnom predlošku za procjenu.

Izvještaj o kvaliteti tipičan je rezultat procjene kvalitete.

*U kontekstu ESS-a:*

U SIMS-u *procjena kvalitete* (potkoncept S.13.2) definiše se kao *sveukupna procjena kvalitete podataka na osnovu standardnih kriterija kvalitete.*

### Izvor

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik, ISO, Ženeva, 2015.

## OSIGURANJE KVALITETE

**Osiguranje kvalitete dio je upravljanja kvalitetom usmjeren na sticanje povjerenja da su zahtjevi kvalitete ispunjeni.**

Osiguranje kvalitete postiže se utvrđivanjem što kvaliteta znači u kontekstu, određivanjem metoda kojima se može jamčiti njezino prisustvo i utvrđivanjem načina za provjeru jesu li zadovoljeni postavljeni zahtjevi.

*U kontekstu ESS-a:*

U SIMS-u *osiguranje kvalitete* (potkoncept S.11.1) definiše se kao *sve provedene sistemske aktivnosti za koje se može dokazati da jamče da će se procesima ispuniti zahtjevi za statističkim rezultatima.*

Osiguranje kvalitete usmjereno je na osnovnu djelatnost statističke organizacije, tj. na razvoj, proizvodnju i diseminaciju statističkih podataka. Jamstvo je da proizvodi i usluge koje organizacija nudi zadovoljavaju zahtjeve za statističke rezultate. Obuhvaća sve planirane i provedene sistemske aktivnosti koje se mogu pokazati za sticanje povjerenja da će statistički procesi zadovoljiti potrebe za statističkim rezultatima.

Osiguranje kvalitete provodi se s pomoću okvira za *osiguranje kvalitete*.

### Izvori

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik, ISO, Ženeva, 2015.

Kodeks prakse evropske statistike (2017.), Eurostat

Zajednički okvir kvalitete (NQAF) pojmovnik, UN

## OKVIR ZA OSIGURANJE KVALITETE

**Okvir za osiguranje kvalitete (QAF) sistem je upravljanja za provođenje aktivnosti osiguranja kvalitete unutar organizacije.**

U kontekstu ESS-a:

Karakteristike okvira osiguranja kvalitete jesu sljedeće:

- Služi kao okrilje za kvalitetne prakse.
- Odnosi se na određeni niz istraživanja/statističkih procesa ili na cjelokupni statistički program, a ne na jedno istraživanje/proces.
- Obuhvaća sve aspekte obrade podataka i rezultate, a ne samo jedan aspekt.

Obično uključuje predložak koji se može koristiti za procjenu kvalitete.

Okvir za osiguranje kvalitete (QAF), koji se katkad jednostavno naziva okvirom kvalitete, obuhvaća statističke rezultate, procese u kojima se oni proizvode i organizacijsko okruženje u kojem se procesi provode.

### Izvori

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

Zajednički okvir kvalitete (NQAF) pojmovnik, (UNSD)

## REVIZIJA KVALITETE

**Revizija kvalitete sistemski je, nezavisni i dokumentovani postupak za dobivanje dokaza koji su provjerljivi i relevantni te za njihovo objektivno vrednovanje radi utvrđivanja u kojoj su mjeri ispunjeni kriteriji revizije kvalitete.**

*Dokazi* mogu biti u obliku zapisa, izjava o činjenicama ili drugih informacija.

*Relevantni* ovdje znači bitni za kriterije kvalitete revizije.

*Kriteriji* mogu biti politike, postupci ili zahtjevi.

### Izvor

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka, Eurostat, 2007.

## KONTROLA KVALITETE

**Kontrola kvalitete obuhvaća otkrivanje, mjerenje i moguće ispravke varijabilnosti karakteristika rezultata koje se mogu pripisati proizvodnom sistemu.**

Kontrola kvalitete jest aspekt upravljanja kvalitetom koji se usmjerava na ispunjavanje zahtjeva kvalitete rezultata.

### Izvori

Glossary of The Knowledge Base on Statistical Data Editing, Ekonomsko povjerenstvo za Evropu Ujedinjenih naroda

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

## ISTRAŽIVANJE O KONTROLI KVALITETE

**Istraživanje o kontroli kvalitete ponovljeno je istraživanje koje u maloj mjeri provode vrloiskusni zaposlenici radi dobivanja određenih nultih zadanih rezultata s kojima se mogu uporediti stvarni rezultati istraživanja.**

### Izvor

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka, Eurostat, 2007.

## OKVIR ZA KVALITETU

Isto kao i okvir za osiguranje kvalitete

## POBOLJŠANJE KVALITETE

**Poboljšanje kvalitete odnosi se na poboljšanje jedne komponente kvalitete statističkog procesa ili više njih.**

Percepcija poboljšanja kvalitete može zavisiti o korisniku u slučaju kad je rezultat promjene poboljšanje jedne, ali pogoršanje druge komponente kvalitete.

### Izvor

Ovaj Priručnik

## INDEKS KVALITETE

**Indeks kvalitete jest jednodimenzionalna sinteza informacija o kvaliteti koja se možda izračunava kao utežena sredina niza dostupnih indikatora kvalitete.**

### Izvor

Procjena kvalitete statistike, tačka 4.2C Metodološki dokumenti, pojmovnik, Eurostat, radna grupa iz Luksemburga, 2. – 3. oktobar 2003.

## INDIKATOR KVALITETE

**Indikator kvalitete jest kvantitativna ili kvalitativna mjera koja pokazuje kvalitetu procesa ili rezultata.**

### Izvor

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka (DaTQAM), Eurostat, 2007.

## UPRAVLJANJE KVALITETOM

**Upravljanje kvalitetom obuhvaća sve aktivnosti kojima se organizacija koristi za usmjeravanje, kontrolu i koordinaciju kvalitete.**

Upravljanje kvalitetom uključuje oblikovanje politike kvalitete, postavljanje ciljeva kvalitete, planiranje kvalitete, osiguranje kvalitete, poboljšanje kvalitete te kontrolu kvalitete.

Upravljanje kvalitetom provodi se *sistemom upravljanja kvalitetom*.

*U kontekstu ESS-a:*

Upravljanje kvalitetom odnosi se na primjenu čvrsto oblikovanog sistema koji dokumentuje strukturu, odgovornosti i postupke uspostavljene da bi se zadovoljili zahtjevi korisnika uz istodobno poboljšavanje procesa proizvodnje i diseminacije podataka. Obuhvaća i koliko se resursa koristi u ispunjavanju zahtjeva.

Smatra se da upravljanje kvalitetom obuhvaća statističko tijelo u cjelini, za razliku od osiguranja kvalitete koje je usmjereno na osnovnu djelatnost tijela, tj. na razvoj, proizvodnju i diseminaciju statističkih podataka.

U SIMS-u upravljanje kvalitetom (koncept S.11) obuhvaća *sisteme i okvire uspostavljene unutar organizacije za upravljanje kvalitetom statističkih proizvoda i procesa*.

U SIMS-u i Priručniku upravljanje kvalitetom obuhvaća *osiguranje kvalitete (S.11.1), procjenu kvalitete (S.11.2) i dokumentaciju o kvaliteti (S.10.7)*.

### Izvori

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

ISO Translated into Plain English. Praxiom Research Group Limited

## NAČELA UPRAVLJANJA KVALITETOM

**Načela upravljanja kvalitetom načela su na kojima se zasniva sistem upravljanja kvalitetom.**

ESS razlikuje (*opća*) *načela upravljanja kvalitetom*, koja se obično izvode iz općeg sistema upravljanja kvalitetom i povezana su sa statističkim tijelom u cjelini i (*statistička*) *načela* koja su navedena u Kodeksu prakse evropskih statistika i povezana su s osnovnim statističkim okruženjem, procesima i rezultatima.

### Izvori

ISO 9000:2015 Sistem upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

ISO Translated into Plain English. Praxiom Research Group Limited

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat



## SISTEM UPRAVLJANJA KVALITETOM

**Sistem upravljanja kvalitetom (QMS) sistem je upravljanja koji usmjerava i kontroliše organizaciju s obzirom na kvalitetu.**

Sistem upravljanja kvalitetom obuhvaća skup međusobno povezanih ili međudjelatnih elemenata koje organizacije koriste za oblikovanje politika kvalitete i ciljeva kvalitete te za uspostavljanje procesa koji jamče da će se slijediti politike i postizati ciljevi.

QMS uključuje politike, planove, prakse i prateću infrastrukturu kojom organizacija namjerava smanjiti i konačno ukloniti neusklađenost sa specifikacijama, standardima i očekivanjima korisnika na najisplativiji i najučinkovitiji način.

*Sistem upravljanja kvalitetom* na osnovu procesa koristi se procesnim pristupom za upravljanje i kontrolisanje provođenja politike kvalitete i postizanja ciljeva. To je mreža međusobno povezanih procesa, od kojih se svaki koristi resursima za pretvaranje ulaznih podataka u izlazne. Budući da izlazni podaci jednog procesa postaju ulazni podaci drugog procesa, procesi međusobno djeluju i međusobno su povezani s pomoću takvih odnosa ulaznih i izlaznih podataka, stvarajući tako jedinstven sistem upravljanja kvalitetom na osnovu procesa.

*U kontekstu ESS-a:*

Postoji razlika između općeg sistema upravljanja kvalitetom, koji se može primijeniti na bilo koju organizaciju bez obzira na to koja je njegova osnovna djelatnost, i statističkog sistema upravljanja kvalitetom, koji se odnosi isključivo na statističko tijelo. Ovo potonje se češće naziva okvirom upravljanja kvalitetom, okvirom osiguranja kvalitete ili okvirom kvalitete.

### Izvori

ISO 9000:2015 Sistem upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

## PRIRUČNIK O KVALITETI

**Priručnik o kvaliteti dokumentuje sistem upravljanja kvalitetom organizacije.**

Priručnik o kvaliteti može se razlikovati u pojedinostima i formatu kako bi odgovarao veličini i složenosti pojedine organizacije.

Može biti štampani ili elektronski priručnik.

### Izvor

ISO 9000:2015 Sistem upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

## METAPODACI KVALITETE

**Metapodaci kvalitete jesu metapodaci koji opisuju različite aspekte kvalitete statističkih podataka i procesa koji ih proizvode.**

Metapodaci kvalitete vrsta su referentnih metapodataka.

ESS-ov Standard za strukturu izvještaja o kvaliteti (ESQRS) jest ESS-ov standard za prikazivanje metapodataka o kvaliteti.

### Izvor

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## CILJ KVALITETE

**Cilj kvalitete jest rezultat kvalitete koji organizacija namjerava postići.**

Ciljevi kvalitete zasnivaju se na politici kvalitete organizacije, ili proizlaze iz nje, i moraju biti u skladu s njom. Obično se postavljaju na svim relevantnim nivoima u organizaciji i za sve relevantne funkcije.

### Izvor

ISO 9000:2015 Sistem upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

## PLAN KVALITETE

**Plan kvalitete jest dokument koji se koristi za određivanje postupaka i resursa koji će biti potrebni za provedbu projekta, izvođenje procesa, realizaciju proizvoda ili upravljanje ugovorom.**

Plan kvalitete također određuje ko će, šta i kada raditi.

### Izvor

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

## PLANIRANJE KVALITETE

**Planiranje kvalitete sastoji se od postavljanja ciljeva kvalitete, nakon čega slijedi specifikovanje radnih procesa i resursa koji će biti potrebni za postizanje tih ciljeva.**

Planiranje kvalitete dio je upravljanja kvalitetom.

### Izvor

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

## POLITIKA KVALITETE

**Politika kvalitete određuje predanost najvišeg menadžmenta kvaliteti.**

Politika kvalitete treba opisati opću usmjerenost organizacije na kvalitetu i razjasniti njezine osnovne namjere.

Politike kvalitete trebale bi se koristiti za stvaranje ciljeva kvalitete i služiti kao opći okvir za djelovanje.

Politike kvalitete mogu se zasnivati na ISO 9000 Načelima upravljanja kvalitetom i trebale bi biti u skladu s ostalim politikama organizacije.

### Izvori

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

ISO Translated into Plain English, Praxiom Research Group Limited

## PROFIL KVALITETE

**Profil kvalitete jest sažetak glavnih obilježja kvalitete statističkih podataka namijenjen korisnicima.**

Profile kvalitete razvija i diseminira Eurostat za strukturne indikatore (održivi razvoj), euroindikatore (PEEI) i indikatore projekta Evropa 2020.

U skladu s Eurostatovim pojmom kvalitete, kvaliteta se definiše u nekoliko dimenzija. Za strukturne indikatore cilj profila kvalitete jest brz pregled koliko je strukturni indikator prikladan za upotrebu s obzirom na njegove najvažnije ciljeve. Više informacija o kvaliteti indikatora, uključujući one za određena istraživanja, detaljne izvještaje proizvođača i objašnjenja primijenjenih pojmova i metodologija dostupno je u tekstovima s objašnjenjima.

### Izvor

[Mrežna stranica Eurostata](#)

## IZVJEŠTAJ O KVALITETI

**Izvještaj o kvaliteti jest izvještaj koji prenosi informacije o kvaliteti statističkog proizvoda ili procesa.**

### Izvor

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka, Eurostat, 2007.

## REFERENTNI METAPODACI

**Referentni metapodaci jesu metapodaci koji opisuju sadržaj i kvalitetu statističkih podataka.**

Referentni metapodaci nazivaju se i objašnjavajućim metapodacima. Sastoje se od tekstova s objašnjenjima o kontekstu statističkih podataka, metodologija za prikupljanje i agregiranje podataka te karakteristika kvalitete i diseminacije.

Referentni metapodaci uključuju:

- pojmovne metapodatke, koji opisuju korištene pojmove i njihovu praktičnu primjenu, omogućujući korisnicima da razumiju što statistički podaci mjere, a time i njihovu sposobnost za upotrebu;
- metodološke metapodatke, koji opisuju metode korištene za izradu podataka, npr. nacrt uzorka, metode prikupljanja, procese uređivanja;
- metapodatke kvalitete, koji opisuju različite dimenzije kvalitete dobivenih statističkih podataka, npr. pravodobnost, tačnost.

Referentni metapodaci ne određuju stvarnu strukturu skupa podataka. To čine strukturni metapodaci.

ESS-ova Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka (SIMS) standard je za prikazivanje referentnih metapodataka.

### Izvori

Pojmovnik [SDMX](#), verzija 2.0., oktobar 2018.

## RELEVANTNOST

**Relevantnost je atribut statističkih podataka kojim se mjeri stepen u kojem statistički podaci zadovoljavaju trenutne i potencijalne potrebe korisnika.**

Načelo 11. *Kodeksa prakse evropskih statistika navodi da evropske statistike moraju udovoljavati potrebama korisnika.*

U SIMS-u S.12 relevantnost se definiše kao *mjera u kojoj statistički podaci zadovoljavaju trenutne i potencijalne potrebe korisnika*. Podijeljen je na tri potkoncepta:

- S.12.1 *Relevantnost – potrebe korisnika*, uključujući opis korisnika i njihove potrebe s obzirom na statističke podatke

- S.12.2 *Relevantnost – zadovoljstvo korisnika*, uključujući mjere za utvrđivanje zadovoljstva korisnika
- S.12.3 *Relevantnost – potpunost*, uključujući mjeru u kojoj su dostupni svi potrebni statistički podaci.

Relevantnost propituje mogu li dostupni statistički podaci odgovoriti na pitanja koja su važna za korisnike. Ona zavisi o različitim potrebama korisnika. Izazov za druge nosioce službene statistike jest odmjeriti i uravnotežiti različite, možda i sukobljene, potrebe trenutnih i potencijalnih korisnika te izraditi statističke podatke koji zadovoljavaju najvažnije potrebe u okviru postojećih ograničenja resursa.

Mjerenje dostupnosti potrebnih statističkih podataka obično se odnosi na skupove podataka i uspoređuje potrebne skupove podataka s onima koji su dostupni.

Kod procjene relevantnosti jedan od pristupa jest da se relevantnost direktno procijeni anketiranjem korisnika o statističkim podacima.

Indirektni dokazi o relevantnosti mogu se pronaći utvrđivanjem postoje li postupci za mjerenje upotrebe podataka i pogleda njihovih korisnika ili za internu upotrebu podataka za istraživanje i druge analize.

### Izvori

[Kodeks prakse evropske statistike](#), Eurostat

[Zajednički okvir kvalitete \(NQAF\) pojmovnik](#), UN

## POUZDANOST

### Ujednačenost početno objavljenih statističkih podataka i naknadno objavljenih statističkih podataka

Ako su početne vrijednosti stalno veće ili niže od naknadnih vrijednosti, tada postoje dokazi o pristranosti početnih vrijednosti.

Ako su razlike slučajne, ali velike, tada bi trebalo razmotriti ponovnu procjenu kompromisa između pravodobnosti i pouzdanosti.

Pouzdanost zavisi o revizijskoj politici.

Načelo 12. Kodeksa prakse evropske statistike glasi ovako: *"Evropske statistike tačno i pouzdano odražavaju stvarnost. Ovdje pojmovi tačnosti i pouzdanosti nisu razdvojeni."*

### Izvori

[Zajednički okvir kvalitete \(NQAF\) pojmovnik](#), UN

[Kodeks prakse evropske statistike](#), Eurostat

## POLITIKA REVIZIJE

### Politika ili skup politika čiji je cilj postići transparentnost diseminiranih podataka, pri čemu se privremeni podaci kompiliraju i kasnije revidiraju kad brojniji i bolji izvorni podaci postanu dostupni.

Stavljanje korisnicima na raspolaganje dokumentaciju u vezi s primijenjenim izvornim podacima i načinom njihova prilagođavanja daje stručnjacima mogućnost da u procjene uvedu nove i preciznije informacije, poboljšavajući tako njihovu tačnost bez uvođenja prekida u vremenske serije.

Podaci se također mogu podvrgnuti ad hoc revizijama kao rezultat uvođenja novih klasifikacija, okvira za kompiliranje i metodologija dovode do prikupljanja historijskih podataka u zamjenu za prethodno objavljene podatke. Hoće li takve promjene predstavljati stvarnu reviziju ili kompilaciju nove serije, pitanje je prosudbe statističkog tijela.

**Izvor**

Eurostatove baze podataka pojmova i definicija (CODED): opća statistička terminologija

**KONTINUIRANI PREGLED**

**Kontinuirani pregled temeljita je procjena koju provodi vanjski stručnjak, uključujući anketu korisnika i anketu učesnika.**

Kontinuirani pregled obično se provodi tokom vremena i u svim statističkim provedbenim planovima i programima da se procijeni njihova stalna relevantnost i ostala svojstva kvalitete.

Kontinuirani pregled može omogućiti opširniju procjenu statističkog procesa od samoprocjene.

**Izvor**

Zajednički okvir kvalitete (NQAF) pojmovnik, UN

**OKVIR UZORKOVANJA****Isto kao okvir istraživanja**

Bolje se koristiti izrazom okvir istraživanja.

**Izvor**

Definisano za ovaj Priručnik

**SAMOPROCJENA**

**Samoprocjena je procjena procesa i/ili rezultata organizacije koju provodi sama organizacija.**

Procjena se može odnositi na model ili okvir.

Može biti sveobuhvatna ili ograničenog opsega. Primjerice, popunjavanje DESAP-ova upitnika bila bi samoprocjena ograničenog opsega, osim kad bi mu se priložio detaljan pregled otkrivenih problema povezanih s kvalitetom.

**Izvor**

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka (DaTQAM), Eurostat, 2007.

**UPOTREBLJIVOST**

Upotrebljivost je skup praktičnih aspekata koji opisuju u kojoj mjeri dostupni podaci zadovoljavaju potrebe korisnika.

Upotrebljivost je koncept koji obuhvaća praktične aspekte korisnosti podataka. Zato naglasak na upotrebi pretpostavlja da su podaci dostupni. Stoga su ključni aspekti upotrebljivosti relevantnost, pravodobnost i učestalost, dosljednost te politika i praksa revizije.

**Izvor**

Okvir za procjenu kvalitete podataka, MMF

## ŠEST SIGMA

**Šest sigma je strategija poslovnog upravljanja kojom se nastoji poboljšati kvaliteta izlaznih podataka procesa prepoznavanjem i uklanjanjem uzroka nedostataka (pogrešaka) i minimiziranjem varijabilnosti u proizvodnim i poslovnim procesima.**

Šest sigma izvorno je razvila Motorola, SAD, 1981. Koristi se nizom metoda upravljanja kvalitetom, uključujući statističke metode, i stvara posebnu infrastrukturu ljudi unutar organizacije koji su stručnjaci za te metode. Svaki projekt šest sigma koji se provodi u organizaciji slijedi definisani slijed etapa i ima kvantifikovane ciljeve. Ti ciljevi mogu biti finansijski (smanjenje troškova ili povećanje dobiti) ili štogod je važno za korisnika tog procesa (vrijeme ciklusa, sigurnost, isporuka itd.).

Pojam šest sigma potiče od terminologije povezane sa statističkim modeliranjem proizvodnih procesa. Zrelost proizvodnog postupka može se opisati rangiranjem sigma koje pokazuje procenat proizvoda bez nedostataka. Postupak šest sigma jest onaj u kojem 99,99966% proizvedenih proizvoda nema nedostataka. Motorola je za sve svoje proizvodne operacije postavila cilj od šest sigma, a taj je cilj postao zaštitnim prototipom upravljačkih i inženjerskih praksi primijenjenih za njegovo postizanje.

Često se kombinuje s LEAN-om u Lean šest sigmi.

### Izvor

[Lean Six Sigma](#), GreyCampus

## DOBRA METODOLOGIJA

**Dobra metodologija upućuje na to da je metodologija korištena za prikupljanje statističkih podataka u skladu sa naučnim načelima i s relevantnim evropskim te drugim međunarodnim standardima, smjernicama i dobrom praksom.**

Dobra metodologija naziva se i metodološkom ispravnošću.

Načelo 7. Kodeksa prakse evropske statistike glasi ovako:

“Dobra metodologija osnov je kvalitetne statistike. Za to su nužni odgovarajući alati, postupci i stručnost.”

Ispravna metodologija postiže se neprestanim stremljenjem inovacijama.

### Izvori

[Zajednički okvir kvalitete \(NQAF\) pojmovnik](#), UN

[Kodeks prakse evropske statistike](#), Eurostat

## STATISTIČKA POVJERLJIVOST

**Statistička povjerljivost znači da se podaci koji se odnose na pojedine jedinice, dobijeni direktno za statističke svrhe ili indirektno iz administrativnih ili drugih izvora, ne otkrivaju i zabranjuje se njihova upotreba za nestatističke svrhe.**

Jedinica može biti fizička ili pravna osoba. To može biti firma ili neka druga organizacija.

Načelo 5. Kodeksa prakse evropske statistike glasi ovako:

*“Tajnost davalaca podataka, povjerljivost informacija koje pružaju, njihova upotreba isključivo za statističke svrhe te sigurnost podataka potpuno je zajamčena.”*

*Povjerljivost* je svojstvo polja u skupu izlaznih podataka koje upućuje na to da njezino otkrivanje podliježe ograničenjima. Konkretno, vrijednost podataka koja omogućuje prepoznavanje fizičke ili pravne osobe, bilo direktno ili indirektno, može se okarakterizirati kao povjerljiva.

SIMS S.07 definiše povjerljivost kao *svojstvo podataka koje upućuje na opseg u kojem bi njihovo neovlašteno otkrivanje moglo biti pristrano ili štetno za interes izvora ili drugih relevantnih strana*. Prema SIMS-u, povjerljivost se dijeli na:

S.07.1 Politiku povjerljivosti: *zakonodavne mjere ili drugi službeni postupci koji sprečavaju neovlašteno otkrivanje podataka koji direktno ili indirektno identifikuju osobu ili ekonomski subjekt*

S.07.2 Povjerljivost – postupanje s podacima: *pravila koja se primjenjuju za postupanje sa skupovima podataka da se omogući statistička povjerljivost i spriječi neovlašteno otkrivanje*.

#### Izvori

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

## KVALITETA STATISTIČKIH REZULTATA

**Kvaliteta statističkih rezultata jest mjera u kojoj dostupni statistički podaci zadovoljavaju potrebe korisnika.**

Sljedeća izjava prethodi pet načela Kodeksa prakse evropske statistike koja se odnose na statističke rezultate:

"Statistike udovoljavaju evropskim standardima kvalitete i služe potrebama evropskih institucija, vlada, istraživačkih ustanova, preduzeća i šire javnosti."

Unutar pet načela Kodeksa prakse evropskih statistika upućuje na devet komponenata kvalitete rezultata: relevantnost, tačnost, pouzdanost, pravodobnost, poštovanje rokova objavljivanja, usklađenost, uporedivost, dostupnost i jasnoća.

#### Izvor

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

## KVALITETA STATISTIČKOG PROCESA

Kvaliteta procesa jest stepen u kojem skup svojstvenih karakteristika ispunjava zahtjeve procesa.

Kodeks prakse evropskih statistika definiše četiri načela koja se odnose na kvalitetu procesa:

- dobra metodologija
- prikladni statistički postupci
- umjereno opterećenje izvještajnih jedinica
- ekonomičnost.

#### Izvor

Kodeks prakse evropskih statistika, Eurostat

## STATISTIČKI POSLOVNI PROCES

**Isto kao i statistički proizvodni proces**



## STATISTIČKI PROCES

U EHQMR-u, isto kao i statistički proizvodni proces

## STATISTIČKI PROIZVODNI PROCES

**Statistički proizvodni proces jest cjelovit skup međusobno povezanih ili međudjelatnih potprocesa koji pretvaraju ulazne podatke u statističke podatke.**

Statistički proizvodni proces odvija se u institucijskom okruženju (koje je uređeno vanjskim ili unutrašnjim propisima) koristeći se potrebnim resursima (ljudskim, finansijskim, IKT-om).

U EHQMR-u se statistički proizvodni proces naziva statističkim procesom.

### Izvori

Generički statistički model poslovnog procesa, verzija 5.1., UNECE

Zajednički okvir kvalitete, pojmovnik (UN)

## STATISTIČKA JEDINICA

**Subjekt za kojeg se traže podaci i, u konačnici, kompiliraju statistički podaci.**

U svakome pojedinome statističkom procesu statistička jedinica može se smatrati ciljnom statističkom jedinicom.

### Izvor

SIMS, verzija 2.0.

## STRUKTURNI METAPODACI

**Strukturni metapodaci jesu metapodaci koji prepoznaju i opisuju podatke i referentne metapodatke.**

Strukturni metapodaci potrebni su i koriste se za prepoznavanje, formalno opisivanje ili dohvaćanje statističkih podataka, kao što su nazivi dimenzija, nazivi varijabli, rječnici, tehnički opisi skupova podataka, lokacije podataka, ključne riječi za pronalaženje podataka itd. Npr. strukturni metapodaci uključuju naslove varijabli i dimenzija statističkih skupova podataka, kao i jedinice koje se koriste, popise šifara (npr. za teritorijalno šifriranje), formate podataka, raspone potencijalnih vrijednosti, vremenske dimenzije, raspone vrijednosti zastavica, korištene klasifikacije itd.

Strukturni metapodaci potrebni su za prepoznavanje, upotrebu i obradu matrica podataka i kocki podataka, uključujući nazive kolona ili dimenzije statističkih kocki.

### Izvori

Pojmovnik SDMX, verzija 2.0., oktobar 2018.

Eurostatove baze podataka pojmova i definicija (CODED): opća statistička terminologija

## PODRŽANA SAMOPROCJENA

**Podržana samoprocjena posebna je vrsta samoprocjene u kojoj stručnjak za kvalitetu izvan proizvodne jedinice daje podršku postupku ocjenjivanja.**

U Eurostatu podržanu samoprocjenu provodi statistička proizvodna jedinica uz aktivno učestvovanje jedinice za kvalitetu.

#### Izvor

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka (DaTQAM), Eurostat, 2007.

## OKVIR ISTRAŽIVANJA

**Okvir istraživanja jest skup jedinica u populaciji istraživanja zajedno sa svim informacijama potrebnima za odabir uzorka i za kontaktiranje s odabranim jedinicama.**

Okvir istraživanja još se jednostavno naziva i *okvir*.

#### Izvor

U skladu sa Särndalom i saradnicima (1992.)

## POPULACIJA ISTRAŽIVANJA

**Populacija istraživanja jest popis jedinica koje su najbliže ciljnoj populaciji i može se ostvariti u praksi.**

Populacija istraživanja obično se razlikuje od ciljne populacije kao rezultat nesavršenosti obuhvata koja se može ostvariti u praksi. Razlika se naziva pogreškom obuhvata.

Populacija istraživanja obuhvaća skup jedinica u okviru istraživanja.

#### Izvor

Särndal i saradnici (1992.)

## CILJNA POPULACIJA

**Ciljna populacija jest skup jedinica za koje proizvođač odluči da se trebaju tražiti podaci.**

Ciljna populacija može se pojmovno razlikovati od idealne populacije koju traži korisnik jer proizvođač mora različite potrebe korisnika uravnotežiti međusobno, ali i s praktičnim ograničenjima.

#### Izvor

Särndal i saradnici (1992.)

## PRAVODOBNOST

**Pravodobnost je atribut statističkih podataka kojom se mjeri period između dostupnosti informacija i događaja ili pojave koju oni opisuju.**

Načelo 13. Kodeksa prakse evropske statistike glasi ovako: "*Evropske statistike se pravodobno objavljuju i diseminiraju u tačno određenom vremenu.*"

SIMS-ov koncept S.14.1 Pravodobnost definiše pravodobnost kao *dužinu vremena između dostupnosti podataka i događaja ili pojave koju podaci opisuju.*

#### Izvori

Uredba (EZ) br. 223/2009 o evropskoj statistici izmijenjena Uredbom br. 2015/759

Kodeks prakse evropske statistike, Eurostat

## POTPUNO UPRAVLJANJE KVALITETOM

**Potpuno upravljanje kvalitetom (TQM) jest filozofija upravljanja koja se zasniva na načelima upravljanja kvalitetom, koje pokreću potrebe i očekivanja korisnika, i čiji je cilj stvaranje kulture kvalitete.**

U srži pristupa TQM jest koncept neprekidnog poboljšanja, često prikazan ciklusom planiranje – rad – provjera – djelovanje koji je Deming učinio popularnim.

### Izvori

ISO 9000:2015 Sistemi upravljanja kvalitetom – osnove i rječnik

Zajednički okvir kvalitete, pojmovnik (UN)

## TRANSPARENTNOST

**Stanje u kojem se dionici, posebno ispitanici i korisnici, upoznaju sa svim politikama i praksama povezanim sa statističkim procesom.**

Transparentnost uključuje sigurnost da su ispitanici upoznati s pravnom osnovom o prikupljanju podataka, svrhama za koje se podaci zahtijevaju i mjerama koje se preduzimaju radi zaštite povjerljivosti.

### Izvor

Zajednički okvir kvalitete, pojmovnik (UN)

## ISTRAŽIVANJE O ZADOVOLJSTVU KORISNIKA

**Istraživanje o zadovoljstvu korisnika jest istraživanje čiji je cilj procijeniti zadovoljstvo ili percepciju korisnika, obično kao osnovu za rad na poboljšanju.**

Istraživanja o zadovoljstvu korisnika mogu imati nekoliko različitih oblika, npr. s pomoću standardizovanih upitnika ili kvalitativnih anketiranja.

Kod tumačenja rezultata takvih istraživanja važno je uzeti u obzir stavove korisnika prema njihovoj važnosti za druge nosioce službene statistike i njihove ciljeve.

### Izvor

Priručnik o metodama i alatima za procjenu kvalitete podataka, Eurostat, 2007.

# B

(III. dio)

## Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka

### B1 Uvodne napomene

Za lakše snalaženje:

- Dopunski dokument B2 sadržava sve koncepte iz SIMS-a, verzije 2.0. (uključujući potkoncepte) na jednoj stranici.
- Dopunski dokument B3 sadržava sve koncepte iz ESQRS-a, verzije 2.0. (uključujući potkoncepte) na jednoj stranici.
- Dopunski dokument B4 sadržava sve koncepte iz ESMS-a, verzije 2.0. (uključujući potkoncepte) na jednoj stranici.

Odjeljak B5 prikazuje odnos između koncepata i potkoncepata iz SIMS-a, ESMS-a i ESQRS-a.

- Svaki koncept iz ESQRS-a odgovara konceptu iz SIMS-a.
- Svaki potkoncept iz ESQRS-a povezan je sa SIMS-ovim potkonceptom u omjeru jedan prema jedan.
- Koncepti u ESMS-u i SIMS-u istovjetni su.
- Svaki potkoncept u ESMS-u odgovara potkonceptu u SIMS-u.
- Svaki SIMS-ov potkoncept nalazi se u ESMS-u ili u ESQRS-u.

Dopunski dokument B6 donosi SIMS-ove koncepte i potkoncepte te njihove definicije zajedno sa SIMS-ovim smjernicama o izvještavanju koje su opisane u II. dijelu. Kao što se napominje u odjeljku 1.1. u I. dijelu, SIMS-ove definicije istovjetne su onima iz verzije 2.0., ali su pripadajuće smjernice za ovaj dokument pregledane i revidirane.

Definicije i smjernice za koncepte i potkoncepte u ESMS-u i ESQRS-u povezane su s odgovarajućim SIMS-ovim konceptima i potkonceptima, kako je opisano u B5.

Što se tiče potkoncepata koji su zajednički ESMS-u i ESQRS-u te koncepata bez potkoncepata koji su zajednički ESMS-u i ESQRS-u, smjernice su istovjetne i može se primijeniti pristup izvještavanja jedanput za sve namjene.

## B2 Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka (SIMS), verzija 2.0.: koncepti

Stavka br.	Naziv koncepta
<b>S.01</b>	<b>Kontakt</b>
S.01.1	Organizacija za kontakt
S.01.2	Jedinica u organizaciji za kontakt
S.01.3	Ime osobe za kontakt
S.01.4	Funkcija osobe za kontakt
S.01.5	Poštanska adresa osobe za kontakt
S.01.6	Adresa elektronske pošte osobe za kontakt
S.01.7	Broj telefona osobe za kontakt
S.01.8	Broj telefaksa osobe za kontakt
<b>S.02</b>	<b>Ažuriranje metapodataka</b>
S.02.1	Posljednja certifikacija metapodataka
S.02.2	Posljednje diseminiranje metapodataka
S.02.3	Posljednje ažuriranje metapodataka
<b>S.03</b>	<b>Statistički prikaz</b>
S.03.1	Opis podataka
S.03.2	Sistem klasifikacija
S.03.3	Obuhvat sektora
S.03.4	Statistički pojmovi i definicije
S.03.5	Statistička jedinica
S.03.6	Statistička populacija
S.03.7	Referentno područje
S.03.8	Vremenski obuhvat
S.03.9	Bazni period
<b>S.04</b>	<b>Mjerna jedinica</b>
<b>S.05</b>	<b>Referentni period</b>
<b>S.06</b>	<b>Ovlasti institucija</b>
S.06.1	Pravni akti i drugi sporazumi
S.06.2	Dijeljenje podataka (U)
<b>S.07</b>	<b>Povjerljivost</b>
S.07.1	Politika povjerljivosti
S.07.2	Postupanje s povjerljivim podacima
<b>S.08</b>	<b>Politika objavljivanja</b>
S.08.1	Kalendar objavljivanja
S.08.2	Pristup kalendaru objavljivanja
S.08.3	Dostupnost korisnicima
<b>S.09</b>	<b>Učestalost diseminacije</b>
<b>S.10</b>	<b>Dostupnost i jasnoća</b>
S.10.1	Saopćenja
S.10.2	Publikacije
S.10.3	Mrežna baza podataka
S.10.3.1	AC1 Tabele s podacima – konzultacije
S.10.4	Pristup mikropodacima
S.10.5	Ostalo
S.10.5.1	AC 2 Metapodaci – konzultacije
S.10.6	Dokumentacija o metodologiji
S.10.6.1	AC 3 Stopa potpunosti metapodataka
S.10.7	Dokumentacija o kvaliteti
<b>S.11</b>	<b>Upravljanje kvalitetom</b>
S.11.1	Osiguranje kvalitete
S.11.2	Organizacija za kontakt

Stavka br.	Naziv koncepta
<b>S.12</b>	<b>Relevantnost</b>
S.12.1	Potrebe korisnika
S.12.2	Zadovoljstvo korisnika
S.12.3	Potpunost i R1 stopa potpunosti podataka (U)
S.12.3.1	R1 Stopa potpunosti podataka (P)
<b>S.13</b>	<b>Tačnost i pouzdanost</b>
S.13.1	Tačnost
S.13.2	Uzoračka pogreška i A1 i indikatori uzoračke pogreške (U)
S.13.2.1	A1 Indikatori uzoračke pogreške (P)
S.13.3	Neuzoračka pogreška i A4 Stopa neodgovora jedinice (U) i A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu (U)
S.13.3.1	Pogreška obuhvata
S.13.3.1.1	A2 Stopa nadobuhvata
S.13.3.1.2	A3 Udio zajedničkih jedinica
S.13.3.2	Pogreška mjerenja
S.13.3.3	Pogreška neodgovora
S.13.3.3.1	A4 Stopa neodgovora jedinice (P)
S.13.3.3.2	A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu (P)
S.13.3.4	Pogreška obrade
S.13.3.5	Pogreška izbora modela
<b>S.14</b>	<b>Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja</b>
S.14.1	Pravodobnost i TP2 pravodobnost konačnih rezultata (U)
S.14.1.1	TP1 Pravodobnost prvih rezultata (P)
S.14.1.2	TP2 Pravodobnost konačnih rezultata (P)
S.14.2	Poštovanje rokova objavljivanja i TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje (U)
S.14.2.1	TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje (P)
<b>S.15</b>	<b>Usklađenost i uporedivost</b>
S.15.1	Uporedivost – geografska
S.15.1.1	CC1 Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika
S.15.2	Uporedivost – tokom vremena i CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija (U)
S.15.2.1	CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija (P)
S.15.3	Usklađenost među područjima
S.15.3.1	Usklađenost kratkoročnih statistika
S.15.3.2	Usklađenost s podacima nacionalnih računa
S.15.4	Unutrašnja usklađenost
<b>S.16</b>	<b>Trošak i opterećenje</b>
<b>S.17</b>	<b>Revizija podataka</b>
S.17.1	Politika revizije podataka
S.17.2	Praksa revizije podataka i A6 prosječna veličina revizije podataka (U)
S.17.2.1	A6 Prosječna veličina revizije podataka (P)
<b>S.18</b>	<b>Statistička obrada</b>
S.18.1	Izvorni podaci
S.18.2	Učestalost prikupljanja podataka
S.18.3	Prikupljanje podataka
S.18.4	Validacija podataka
S.18.5	Kompilacija podataka
S.18.5.1	A7 Stopa imputacije
S.18.6	Usklađivanje
S.18.6.1	Desezoniranje
<b>S.19</b>	<b>Komentar</b>

## B3 ESS-ov standard za izvještaje o kvaliteti (ESQRS), verzija 2.0.: koncepti

Stavka br.	Naziv koncepta
<b>1</b>	<b>Kontakt</b>
1.1	Organizacija za kontakt
1.2	Jedinica u organizaciji za kontakt
1.3	Ime osobe za kontakt
1.4	Funkcija osobe za kontakt
1.5	Pošanska adresa osobe za kontakt
1.6	Adresa elektronske pošte osobe za kontakt
1.7	Broj telefona osobe za kontakt
1.8	Broj telefaksa osobe za kontakt
<b>2</b>	<b>Statistički prikaz</b>
2.1	Opis podataka
2.2	Sistem klasifikacija
2.3	Obuhvat sektora
2.4	Statistički pojmovi i definicije
2.5	Statistička jedinica
2.6	Statistička populacija
2.7	Referentno područje
2.8	Vremenski obuhvat
2.9	Bazni period
<b>3</b>	<b>Statistička obrada</b>
3.1	Izvorni podaci
3.2	Učestalost prikupljanja podataka
3.3	Prikupljanje podataka
3.4	Validacija podataka
3.5	Kompilacija podataka
3.6	Usklađivanje
<b>4</b>	<b>Upravljanje kvalitetom</b>
4.1	Osiguranje kvalitete
4.2	Procjena kvalitete
<b>5</b>	<b>Relevantnost</b>
5.1	Potrebe korisnika
5.2	Zadovoljstvo korisnika
5.3	Potpunost
5.3.1	Stopa potpunosti podataka
<b>6</b>	<b>Tačnost i pouzdanost</b>
6.1	Ukupna tačnost
6.2	Uzoračka pogreška
6.2.1	Indikatori uzoračke pogreške
6.3	Neuzoračka pogreška
6.3.1	Pogreška obuhvata
6.3.1.1	Nadobuhvat stopa
6.3.1.2	Zajedničke jedinice
6.3.2	Pogreška mjerenja

Stavka br.	Naziv koncepta
<b>6</b>	<b>Tačnost i pouzdanost (nastavak)</b>
6.3.3	Pogreška neodgovora
6.3.3.1	Stopa neodgovora jedinice
6.3.3.2	Stopa neodgovora jedinice
6.3.4	Pogreška obrade
6.3.4.1	Stopa imputacije
6.3.5	Pogreška izbora modela
6.4	Desezoniranje
6.5	Politika revizije podataka
6.6	Praksa revizije podataka
6.6.1	Prosječna veličina revizije podataka
<b>7</b>	<b>Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja</b>
7.1	Pravodobnost
7.1.1	Pravodobnost prvih rezultata
7.1.2	Pravodobnost konačnih rezultata
7.2	Poštovanje rokova objavljivanja
7.2.1	Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje
<b>8</b>	<b>Usklađenost i uporedivost</b>
8.1	Uporedivost – geografska
8.1.1	Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika
8.2	Uporedivost – tokom vremena
8.2.1	Dužina uporedivih vremenskih serija
8.3	Usklađenost među područjima
8.4	Usklađenost statistike na mjesečnom, kvartalnom, polugodišnjem i godišnjem nivou
8.5	Usklađenost s podacima nacionalnih računa
8.6	Usklađenost – unutrašnja
<b>9</b>	<b>Dostupnost i jasnoća</b>
9.1	Saopćenja
9.2	Publikacije
9.3	Mrežna baza podataka
9.3.1	Tabele s podacima – konzultacije
9.4	Pristup mikropodacima
9.5	Ostalo
9.6	Dokumentacija o metodologiji
9.7	Dokumentacija o kvaliteti
9.7.1	Stopa potpunosti metapodataka
9.7.2	Metapodaci – konzultacije
<b>10</b>	<b>Troškovi i opterećenje</b>
<b>11</b>	<b>Povjerljivost</b>
11.1	Politika povjerljivosti
11.2	Postupanje s povjerljivim podacima
<b>12</b>	<b>Komentar</b>

**B4 Euro-SDMX struktura metapodataka, verzija 2.0.: koncepti**

Stavka br.	Naziv koncepta
<b>1</b>	<b>Kontakt</b>
1.1	Organizacija za kontakt
1.2	Jedinica u organizaciji za kontakt
1.3	Ime osobe za kontakt
1.4	Funkcija osobe za kontakt
1.5	Pošanska adresa osobe za kontakt
1.6	Adresa elektronske pošte osobe za kontakt
1.7	Broj telefona osobe za kontakt
1.8	Broj telefaksa osobe za kontakt
<b>2</b>	<b>Ažuriranje metapodataka</b>
2.1	Posljednja certifikacija metapodataka
2.2	Posljednje objavljivanje metapodataka
2.3	Posljednje ažuriranje metapodataka
<b>3</b>	<b>Statistički prikaz</b>
3.1	Opis podataka
3.2	Sistem klasifikacija
3.3	Obuhvat sektora
3.4	Statistički pojmovi i definicije
3.5	Statistička jedinica
3.6	Statistička populacija
3.7	Referentno područje
3.8	Vremenski obuhvat
3.9	Āazni period
<b>4</b>	<b>Mjerna jedinica</b>
<b>5</b>	<b>Referentni period</b>
<b>6</b>	<b>Ovlasti institucija</b>
6.1	Pravni akti i drugi sporazumi
6.2	Dijeljenje podataka
<b>7</b>	<b>Povjerljivost</b>
7.1	Politika povjerljivosti
7.2	Postupanje s povjerljivim podacima
<b>8</b>	<b>Politika objavljivanja</b>
8.1	Kalendar objavljivanja
8.2	Pristup kalendaru objavljivanja
8.3	Dostupnost korisnicima
<b>9</b>	<b>Uĉestalost diseminacije</b>

Stavka br.	Naziv koncepta
<b>10</b>	<b>Dostupnost i jasnoća</b>
10.1	Saopćenja
10.2	Publikacije
10.3	MreĹna baza podataka
10.4	Pristup mikropodacima
10.5	Ostalo
10.6	Dokumentacija o metodologiji
10.7	Dokumentacija o kvaliteti
<b>11</b>	<b>Upravljanje kvalitetom</b>
11.1	Osiguranje kvalitete
11.2	Procjena kvalitete
<b>12</b>	<b>Relevantnost</b>
12.1	Potrebe korisnika
12.2	Zadovoljstvo korisnika
12.3	Potpunost
<b>13</b>	<b>Taĉnost i pouzdanost</b>
13.1	Ukupna taĉnost
13.2	Uzoraĉka pogreška
13.3	Neuzoraĉka pogreška
<b>14</b>	<b>Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja</b>
14.1	Pravodobnost
14.2	Poštovanje rokova objavljivanja
<b>15</b>	<b>Usklaĉenost i uporedivost</b>
15.1	Uporedivost – geografska
15.2	Uporedivost – tokom vremena
15.3	Usklaĉenost meĹu podruĉjima
15.4	Unutrašnja usklaĉenost
<b>16</b>	<b>Troškovi i opterećenje</b>
<b>17</b>	<b>Revizija podataka</b>
17.1	Politika revizije podataka
17.2	Praksa revizije podataka
<b>18</b>	<b>Statistiĉka obrada</b>
18.1	Izvorni podaci
18.2	Uĉestalost prikupljanja podataka
18.3	Prikupljanje podataka
18.4	Validacija podataka
18.5	Kompilacija podataka
18.6	Usklaĉivanje
<b>19</b>	<b>Komentar</b>



## B5 Međudodnosi između SIMS-a, ESMS-a i ESQRS-a

Euro-SDMX struktura metapodataka		Jedinstvena struktura integriranih metapodataka		Standard ESS-a za strukturu izvještaja o kvaliteti	
1	Kontakt	S.01	Kontakt	1	Kontakt
1.1	Organizacija za kontakt	S.01.1	Organizacija za kontakt	1.1	Organizacija za kontakt
1.2	Jedinica u organizaciji za kontakt	S.01.2	Jedinica u organizaciji za kontakt	1.2	Jedinica u organizaciji za kontakt
1.3	Ime osobe za kontakt	S.01.3	Ime osobe za kontakt	1.3	Ime osobe za kontakt
1.4	Funkcija osobe za kontakt	S.01.4	Funkcija osobe za kontakt	1.4	Funkcija osobe za kontakt
1.5	Poštanska adresa osobe za kontakt	S.01.5	Poštanska adresa osobe za kontakt	1.5	Poštanska adresa osobe za kontakt
1.6	Adresa elektronske pošte osobe za kontakt	S.01.6	Adresa elektronske pošte osobe za kontakt	1.6	Adresa elektronske pošte osobe za kontakt
1.7	Broj telefona osobe za kontakt	S.01.7	Broj telefona osobe za kontakt	1.7	Broj telefona osobe za kontakt
1.8	Broj telefaksa osobe za kontakt	S.01.8	Broj telefaksa osobe za kontakt	1.8	Broj telefaksa osobe za kontakt
2	Ažuriranje metapodataka	S.02.	Ažuriranje metapodataka		
2.1	Posljednja certifikacija metapodataka	S.02.1	Posljednja certifikacija metapodataka		
2.2	Posljednje objavljivanje metapodataka	S.02.2	Posljednje objavljivanje metapodataka		
2.3	Posljednje ažuriranje metapodataka	S.02.3	Posljednje ažuriranje metapodataka		
3	Statistički prikaz	S.03	Statistički prikaz	2	Statistički prikaz
3.1	Opis podataka	S.03.1	Opis podataka	2.1	Opis podataka
3.2	Sistem klasifikacija	S.03.2	Sistem klasifikacija	2.2	Sistem klasifikacija
3.3	Obuhvat sektora	S.03.3	Obuhvat sektora	2.3	Obuhvat sektora
3.4	Statistički pojmovi i definicije	S.03.4	Statistički pojmovi i definicije	2.4	Statistički pojmovi i definicije
3.5	Statistička jedinica	S.03.5	Statistička jedinica	2.5	Statistička jedinica
3.6	Statistička populacija	S.03.6	Statistička populacija	2.6	Statistička populacija
3.7	Referentno područje	S.03.7	Referentno područje	2.7	Referentno područje
3.8	Vremenski obuhvat	S.03.8	Vremenski obuhvat	2.8	Vremenski obuhvat
3.9	Bazni period	S.03.9	Bazni period	2.9	Bazni period
4	Mjerna jedinica	S.04	Mjerna jedinica		
5	Referentni period	S.05	Referentni period		
6	Ovlasti institucija	S.06	Ovlasti institucija		
6.1	Pravni akti i drugi sporazumi	S.06.1	Pravni akti i drugi sporazumi		
6.2	Dijeljenje podataka	S.06.2	Dijeljenje podataka		
7	Povjerljivost	S.07	Povjerljivost	11	Povjerljivost
7.1	Politika povjerljivosti	S.07.1	Politika povjerljivosti	11.1	Politika povjerljivosti
7.2	Postupanje s povjerljivim podacima	S.07.2	Postupanje s povjerljivim podacima	11.2	Postupanje s povjerljivim podacima

Euro-SDMX struktura metapodataka		Jedinstvena struktura integriranih metapodataka		Standard ESS-a za strukturu izvještaja o kvaliteti	
8	Politika objavljivanja	S.08	Politika objavljivanja		
8.1	Kalendar objavljivanja	S.08.1	Kalendar objavljivanja		
8.2	Pristup kalendaru objavljivanja	S.08.2	Pristup kalendaru objavljivanja		
8.3	Dostupnost korisnicima	S.08.3	Dostupnost korisnicima		
9	Učestalost diseminacije	S.09	Učestalost diseminacije		
10	Dostupnost i jasnoća	S.10	Dostupnost i jasnoća	9	Dostupnost i jasnoća
10.1	Saopćenja	S.10.1	Saopćenja	9.1	Saopćenja
10.2	Publikacije	S.10.2	Publikacije	9.2	Publikacije
10.3	Mrežne baze podataka	S.10.3	Mrežna baza podataka	9.3	Mrežna baza podataka
		S.10.3.1	AC1 Tabele s podacima – konsultacije	9.3.1	Tabele s podacima – konsultacije
10.4	Pristup mikropodacima	S.10.4	Pristup mikropodacima	9.4	Pristup mikropodacima
10.5	Ostalo	S.10.5	Ostalo	9.5	Ostalo
		S.10.5.1	AC 2 Metapodaci – konsultacije	9.7.2	Metapodaci – konsultacije
10.6	Dokumentacija o metodologiji	S.10.6	Dokumentacija o metodologiji	9.6	Dokumentacija o metodologiji
		S.10.6.1	AC 3 Stopa potpunosti metapodataka	9.7.1	Stopa potpunosti metapodataka
10.7	Dokumentacija o kvaliteti	S.10.7	Dokumentacija o kvaliteti	9.7	Dokumentacija o kvaliteti
11	Upravljanje kvalitetom	S.11	Upravljanje kvalitetom	4	Upravljanje kvalitetom
11.1	Osiguranje kvalitete	S.11.1	Osiguranje kvalitete	4.1	Osiguranje kvalitete
11.2	Procjena kvalitete	S.11.2	Procjena kvalitete	4.2	Procjena kvalitete
12	Relevantnost	S.12	Relevantnost	5	Relevantnost
12.1	Potrebe korisnika	S.12.1	Potrebe korisnika	5.1	Potrebe korisnika
12.2	Zadovoljstvo korisnika	S.12.2	Zadovoljstvo korisnika	5.2	Zadovoljstvo korisnika
12.3	Potpunost	S.12.3	Potpunost i R1 stopa potpunosti podataka (U)	5.3	Potpunost
		S.12.3.1	R1 Stopa potpunosti podataka (P)	5.3.1	Stopa potpunosti podataka
13	Tačnost i pouzdanost	S.13	Tačnost i pouzdanost	6	Tačnost i pouzdanost
13.1	Ukupna tačnost	S.13.1	Ukupna tačnost	6.1	Ukupna tačnost
13.2	Uzoračka pogreška	S.13.2	Uzoračka pogreška i A1 indikatori uzoračke pogreške (U)	6.2	Uzoračka pogreška
		S.13.2.1	A1 Indikatori uzoračke pogreške (P)	6.2.1	Indikatori uzoračke pogreške

Euro-SDMX struktura metapodataka		Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka		Standard ESS-a za strukturu izvještaja o kvaliteti	
13.3	Neuzoračka pogreška	S.13.3	Neuzoračka pogreška i A4 stopa neodgovora jedinice za U i A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu (U)	6.3	Neuzoračka pogreška
		S.13.3.1	Pogreška obuhvata	6.3.1	Pogreška obuhvata
		S.13.3.1.1	A2 Stopa nadobuhvata	6.3.1.1	Stopa nadobuhvata
		S.13.3.1.2	A3 Udio zajedničkih jedinica	6.3.1.2	Udio zajedničkih jedinica
		S.13.3.2	Pogreška mjerenja	6.3.2	Pogreška mjerenja
		S.13.3.3	Pogreška neodgovora	6.3.3	Pogreška neodgovora
		S.13.3.3.1	A4 Stopa neodgovora jedinice (P)	6.3.3.1	Stopa neodgovora jedinice
		S.13.3.3.2	A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu (P)	6.3.3.2	Stopa neodgovora na određenu varijablu
		S.13.3.4	Pogreška obrade (Vidi S.18.5.1.)	6.3.4	Pogreška obrade
		S.13.3.5	Pogreška izbora modela (Vidi S.18.6.1.)	6.3.4.1.1	Stopa imputacije
				6.3.5	Pogreška izbora modela
				6.4	Desezoniranje
14	Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja	S.14	Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja	7	Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja
14.1	Pravodobnost	S.14.1	Pravodobnost i TP2 Pravodobnost konačnih rezultata (U)	7.1	Pravodobnost
		S.14.1.1	TP1 Pravodobnost – prvih rezultata (P)	7.1.1	Pravodobnost prvih rezultata
		S.14.1.2	TP2 Pravodobnost konačnih rezultata (P)	7.1.2	Pravodobnost – konačnih rezultata
14.2	Poštovanje rokova objavljivanja	S.14.2	Poštovanje rokova objavljivanja i TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje (U)	7.2	Poštovanje rokova objavljivanja
		S.14.2.1	TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje (P)	7.2.1	Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje
15	Usklađenost i uporedivost	S.15	Usklađenost i uporedivost	8	Usklađenost i uporedivost
15.1	Uporedivost – geografska	S.15.1	Uporedivost – geografska	8.1	Uporedivost – geografska
		S.15.1.1	CC1 Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika	8.1.1	Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika
15.2	Uporedivost – tokom vremena	S.15.2	Uporedivost – tokom vremena i CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija (U)	8.2	Uporedivost – tokom vremena
		S.15.2.1	CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija (P)	8.2.1	Dužina uporedivih vremenskih serija
15.3	Usklađenost među područjima	S.15.3	Usklađenost među područjima	8.3	Usklađenost među područjima

Euro-SDMX struktura metapodataka		Jedinstvena struktura integrisanih metapodataka		Standard ESS-a za strukturu izvještaja o kvaliteti	
		S.15.3.1	Usklađenost kratkoročnih i godišnjih statistika	8.4	Usklađenost kratkoročnih i godišnjih statistika
		S.15.3.2	Usklađenost s podacima nacionalnih računa	8.5	Usklađenost s podacima nacionalnih računa
15.4	Usklađenost – unutrašnja	S.15.4	Usklađenost – unutrašnja	8.6	Usklađenost – unutrašnja
16	Trošak i opterećenje	S.16	Trošak i opterećenje	10	Trošak i opterećenje
17	Revizija podataka	S.17	Revizija podataka		
17.1	Politika revizije podataka	S.17.1	Politika revizije podataka	6.5	Politika revizije podataka
17.2	Praksa revizije podataka	S.17.2	Praksa revizije podataka i A6 prosječna veličina revizije podataka za U	6.6	Praksa revizije podataka
		S.17.2.1	A6 Prosječna veličina revizije podataka (P)	6.6.1	Prosječna veličina revizije podataka
18	Statistička obrada	S.18	Statistička obrada	3	Statistička obrada
18.1	Izvorni podaci	S.18.1	Izvorni podaci	3.1	Izvorni podaci
18.2	Učestalost prikupljanja podataka	S.18.2	Učestalost prikupljanja podataka	3.2	Učestalost prikupljanja podataka
18.3	Prikupljanje podataka	S.18.3	Prikupljanje podataka	3.3	Prikupljanje podataka
18.4	Validacija podataka	S.18.4	Validacija podataka	3.4	Validacija podataka
18.5	Kompilacija podataka	S.18.5	Kompilacija podataka	3.5	Kompilacija podataka
		S.18.5.1	A7 Stopa imputacije		(Vidi 6.3.4.1.)
18.6	Usklađivanje	S.18.6	Usklađivanje	3.6	Usklađivanje
		S.18.6.1	Desezoniranje		(Vidi 6.3.4.1.)
19	Komentar	S.19	Komentar	12	Komentar

### Legenda

Zajednički koncepti u SIMS-u, ESMS-u i ESQRS-u
Zajednički koncepti u SIMS-u i ESMS-u
Zajednički koncepti u SIMS-u i ESQRS-u

## B6 SIMS-ovi koncepti, definicije i smjernice

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.01	Kontakt	Pojedinačne ili organizacijske kontaktne tačke za podatke ili metapodatke, uključujući informacije o tome kako doći do kontaktnih tačaka	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.01.1	Organizacija za kontakt	Naziv organizacije kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti puno ime (ne samo kodno ime) organizacije odgovorne za proces i rezultate (podatke i metapodatke) koji su predmet izvještaja.
S.01.2	Organizacijska jedinica za kontakt	Pododjel za kontakt unutar organizacije	Treba navesti puno ime odgovorne organizacijske jedinice. Naziv može sadržavati broj jedinice.
S.01.3	Ime osobe za kontakt	Imena kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti ime i prezime kontaktne tačke. Ako se navodi više imena, treba navesti glavni kontakt. Ako se autor izvještaja razlikuje od osobe odgovorne za proces i njegove rezultate, potrebno je navesti i to ime.
S.01.4	Funkcija osobe za kontakt	Područje tehničke odgovornosti kontakta, kao što je metodologija, upravljanje bazama podataka ili diseminacija	Treba navesti naslov (naslove) i područje (područja) odgovornosti osobe (osoba) naznačenih kao osobe za kontakt, npr. viši naučni asistent, Odjel za ekonomiju.
S.01.5	Poštanska adresa osobe za kontakt	Poštanska adresa kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti poštansku adresu (adrese) osobe (osoba) naznačenih kao osobe za kontakt.
S.01.6	Adresa elektronske pošte osobe za kontakt	Adresa elektronske pošte kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti adrese elektronske pošte osoba koje su označene kao osobe za kontakt. Adresa može biti pojedinačna adresa elektronske pošte ili poštanski pretinac organizacije kojem osoba može pristupiti.
S.01.7	Broj telefona za kontakt	Broj telefona kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti brojeve telefona osoba za kontakt.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.01.8	Broj osobe telefaksa za kontakt	Broj telefaksa kontaktnih tačaka za podatke ili metapodatke	Treba navesti brojeve telefaksa osoba za kontakt.
S.02	Ažuriranje metapodataka (U)	Datum kada je element metapodatka umetnut ili izmijenjen u bazi podataka	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.02.1	Posljednja certifikacija metapodataka (U)	Datum najnovije certifikacije koju daje upravitelj područja kako bi potvrdio da su objavljeni metapodaci i dalje ažurni, čak i ako se sadržaj nije mijenjao	Certifikat se može dati čak i ako se metapodaci nisu mijenjali od prethodnog certifikovanja. <i>Evropski nivo</i> Certifikat za metapodatke evropskog nivoa
S.02.2	Posljednje objavljivanje metapodataka (U)	Datum najnovije diseminacije metapodataka	Treba navesti datum kada je cjelokupni skup metapodataka posljednji put diseminiran kao blok (ručno ili automatski preko sistema metapodataka). <i>Evropski nivo</i> Datum se odnosi na metapodatke na evropskom nivou.
S.02.3	Posljednje ažuriranje metapodataka (U)	Datum posljednjeg ažuriranja sadržaja metapodataka	Treba navesti datum posljednjeg ažuriranja bilo kakvih metapodataka (ručno ili automatski putem sistema metapodataka). Evropski nivo Datum se odnosi na metapodatke na evropskom nivou.
S.03	Statistički prikaz	Opis diseminiranih podataka koji se korisnicima mogu prikazati u obliku tabela, grafikona ili karti	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.03.1	Opis podataka	Glavna obilježja skupa podataka, uz pozivanje na diseminirane podatke i indikatore	Treba ukratko opisati glavna obilježja podataka tako da se mogu lako i brzo razumjeti, uz pozivanje na glavne diseminirane varijable Detaljniji opisi varijabli nalaze se u S.03.4.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.03.2	Sistem klasifikacija	Raspored ili podjela predmeta u grupe na osnovu obilježja koja su zajednički objektima	Treba navesti sve klasifikacije i analize koje se koriste u podacima (s njihovim detaljnim nazivima) i poveznice (ako su javno dostupne). Treba objasniti odstupanja, ako postoje, od ESS-ovih ili međunarodnih standarda. <i>Evropski nivo</i> Treba predložiti pregled nacionalnih odstupanja od ESS-ovih i/ili međunarodnih standarda.
S.03.3	Obuhvat sektora	Glavni ekonomski ili drugi sektori obuhvaćeni statistikom	Treba navesti glavne ekonomske ili druge sektore obuhvaćene korištenim podacima i razredima veličine, npr. razredi veličine na osnovu broja zaposlenih. <i>Evropski nivo</i> Treba predložiti sažetak razlika u glavnim ekonomskim ili drugim sektorima obuhvaćenima korištenim nacionalnim podacima i razredima veličine.
S.03.4	Statistički pojmovi i definicije	Statistička obilježja statističkih opažanja, varijable	Treba definisati i ukratko opisati glavne statističke varijable koje su se posmatrale ili su dobijene te navesti njihove vrste. Treba navesti odstupanja, ako postoje, od ESS-ovih ili međunarodnih standarda. Treba imati na umu da je svaka razlika između ovih varijabli i varijabli kakve bi korisnici željeli problem relevantnosti i o njemu se raspravlja u S.12. <i>Evropski nivo</i> Treba sažeti nacionalna odstupanja od ESS-ovih i/ili međunarodnih standarda.
S.03.5	Statistička jedinica	Subjekt za kojeg se traže i kompiliraju statistički podaci	Treba definisati vrstu statističke jedinice o kojoj se prikupljaju podaci, npr. preduzeće, jedinica prema vrsti djelatnosti, lokalna jedinica, privatno domaćinstvo, stan, osoba, uvozna transakcija. Ako postoji više vrsta jedinica, svaku je potrebno definisati. <i>Evropski nivo</i> Treba predložiti sažet prikaz razlika u jedinicama koje se koriste na nacionalnom nivou.
S.03.6	Statistička populacija	Ukupno članstvo ili populacija ili mnoštvo definisane kategorije ljudi, predmeta ili događaja	Treba definisati ciljnu populaciju statističkih jedinica za koje se traže podaci. Treba imati na umu da je razlika između ciljne populacije i idealne populacije kakvu žele korisnici problem relevantnosti i o njemu se raspravlja u S.12; a razlika između ciljne populacije i populacije istraživanja jest problem obuhvata i o njemu se raspravlja u S.13.3. Ako postoji više vrsta statističke populacije, potrebno je definisati svaku od njih. <i>Evropski nivo</i> Treba predložiti sažet prikaz razlika u statističkim populacijama koje se koriste na nacionalnom nivou



SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.03.7	Referentno područje	Država ili geografsko područje na koje se odnosi statistička pojava koji se mjeri	Treba opisati državu, regije, kantona ili druge geografske agregate na koje se podaci odnose. Treba utvrditi sva specifična izuzeća u diseminiranim podacima. Ako pokrivenost uključuje prekomorska područja, to treba spomenuti i navesti ih. <i>Evropski nivo</i> Treba opisati geografsko područje obuhvaćeno diseminiranim podacima, npr. države članice EU-a, regije EU-a, SAD, Japan ili agregati poput EU-a, EEZ-a).
S.03.8	Vremenski obuhvat	Dužina vremena za koje su podaci dostupni	Treba navesti period (periode) koje podaci obuhvaćaju, npr. prvi kvartal 2018. ili kvartali od 2015. do 2018. ili (godina) 2018. ili period od 1985. do 2018. Treba imati na umu da se o svim pitanjima koja se odnose na uporedivost tokom vremena raspravljalo u S.15.
S.03.9	Bazni period	Period koje se koristi kao osnova indeksnog broja ili na koje se odnosi stalna serija	Treba imati na umu da se ovaj koncept odnosi samo na određene vrste rezultata poput indeksa. Treba navesti bazni period, npr. 2000. Treba navesti vremenski okvir ažuriranja baznog perioda i datum sljedećeg ažuriranja.
S.04	Mjerna jedinica (U)	Jedinica kojom se mjere vrijednosti podataka	Primjeri su euro, nacionalna valuta, broj osoba i stopa na 100 000 stanovnika. Potrebno je uključiti veličinu (npr. hiljadu, milion) brojčanih jedinica.
S.05	Referentni period (U)	Period, tačka u vremenu na koju bi se izmjereno opažanje trebalo odnositi	Vrijednost varijable odnosi se na određeni period (npr. posljednja sedmica u mjesecu, ili mjesec, fiskalnu godinu, kalendarsku godinu, nekoliko kalendarskih godina), ili na tačku u vremenu (npr. određeni dan, ili posljednji dan u mjesecu). Varijable u skupu podataka mogu se odnositi na više od jednog referentnog perioda. Sve referentne periode moraju se navesti.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
			<p>Treba imati na umu da je razlika, ako postoji, između ciljnoga referentnog perioda i stvarnog referentnog perioda problem tačnosti i o njoj se raspravlja u S.13.3.</p> <p>Treba imati na umu da ako populacija istraživanja ne sadržava sve jedinice u ciljnoj populaciji za određeni referentni period, to je pitanje obuhvata i o njemu se raspravlja u S.13.3.</p> <p>Evropski nivo</p> <p>Treba predočiti sažet prikaz razlika u referentnom periodu između država.</p>
S.06	Ovlasti institucija (U)	Zakon, skup pravila ili drugi službeni skup uputa kojima se dodjeljuje odgovornost i ovlasti organizaciji za prikupljanje, obradu i diseminaciju statističkih podataka	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.06.1	Pravni akti i drugi sporazumi (U)	Pravni akti ili drugi službeni ili neslužbeni sporazumi kojima se dodjeljuje odgovornost i ovlasti agenciji za prikupljanje, obradu i diseminaciju statističkih podataka	<p>Treba navesti nacionalne pravne akte i/ili druge sporazume o izvještavanju, uključujući pravne akte EU-a, provedbu direktiva EU-a.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba navesti pravnu osnovu ili drugi sporazum, npr. pravni akt EU-a, ili Petogodišnji program ESS-a, koji nameće državama obavezu izvještavanja.</p>
S.06.2	Dijeljenje podataka (U)	Mehanizmi ili postupci za dijeljenje podataka i koordinaciju između tijela koja proizvode podatke	<p>Treba opisati mehanizme, postupke ili sporazume koji se odnose na dijeljenje podataka i razmjenu između tijela koja proizvode podatke unutar nacionalnog statističkog sistema.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba opisati mehanizme, postupke ili sporazume koji se odnose na dijeljenje podataka i razmjenu između međunarodnih tijela koja proizvode podatke, npr. prikupljanje ili izrada podataka u Eurostatu koji su zajednički s OECD-om ili UN-om.</p>

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.07	Povjerljivost	Svojstvo podataka koje upućuje na opseg u kojem bi njihovo neovlašteno otkrivanje moglo biti pristrano ili štetno za interes izvora ili drugih relevantnih strana	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.07.1	Politika povjerljivosti	Zakonodavne mjere ili drugi službeni postupci koji sprečavaju neovlašteno otkrivanje podataka koji direktno ili indirektno identifikuju osobu ili ekonomski subjekt	Treba opisati evropsko ili nacionalno zakonodavstvo ili druge službene zahtjeve koji se odnose na povjerljivost. Treba opisati relevantne politike (ako postoje). Treba imati na umu da postojanje zakonodavstva i/ili politike daje određena jamstva da se na podatke primjenjuju metode potrebne za osiguravanje povjerljivosti. <i>Evropski nivo</i> Treba predočiti sažet prikaz zajedničkih postupaka i razlika u nacionalnim pristupima politici povjerljivosti.
S.07.2	Postupanje s povjerljivim podacima	Pravila koja se primjenjuju za postupanje sa skupovima podataka da se omogući statistička povjerljivost i spriječi neovlašteno otkrivanje	<i>Kod agregiranih rezultata</i> Treba navesti pravila koja definišu povjerljivu ćeliju. Treba opisati postupke za nalaženje povjerljivih ćelija, uključujući provjeru rezidualnog otkrivanja. Treba opisati postupke za smanjivanje rizika od otkrivanja postupanjem s povjerljivim ćelijama, npr. perturbacijom, kontrolisanim zaokruživanjem, supresijom ćelija ili agregiranjem ćelija. <i>Za rezultate na mikronivou</i> Treba opisati postupke koji se primjenjuju za zaštitu povjerljivosti.  <i>Evropski nivo</i> Treba predočiti sažeti prikaz zajedničkih postupaka i razlika u nacionalnim pristupima.
S.08	Politika objavljivanja (U)	Pravila za diseminiranje statističkih podataka svim zainteresovanim stranama	(Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.)
S.08.1	Kalendar objavljivanja (U)	Raspored datuma objavljivanja statističkih rezultata	Treba navesti postoji li kalendar objavljivanja statističkih rezultata iz postupka o kojem se izvještava te, ako postoji, da li je taj kalendar javno dostupan.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.08.2	Pristup kalendaru objavljivanja (U)	Pristup informacijama iz kalendara objavljivanja	Treba dati poveznicu ili referenciju na kalendar objavljivanja (ako postoji).
S.08.3	Dostupnost korisnicima (U)	Politika objavljivanja podataka korisnicima, opseg diseminacije, način na koji korisnici primaju informacije o objavljivanju podataka te određuje li politika diseminaciju statističkih podataka svim korisnicima	Treba opisati opću politiku objavljivanja podataka u svojoj organizaciji. Treba opisati politiku objavljivanja koja se primjenjuje na rezultate procesa o kojemu se izvještava, ističući sva odstupanja od opće politike. Treba imati na umu da je učinak nepostojanja kalendara objavljivanja ili da li je objavljivanje bilo u skladu s kalendarom objavljivanja opisan u S.14.2. <i>Evropski nivo</i> Treba predložiti kratak prikaz kako država poštuje protokol o nepristranosti vezanog za načelo 6. Kodeksa prakse evropske statistike, koji traži od odgovornih za statističko područje da javno objave svaki privilegirani pristup podacima u svim oblicima.
S.09	Učestalost diseminacije	Intervali diseminiranja statističkih podataka tokom određenog perioda	Treba navesti učestalost diseminacije podataka, npr. mjesečno, kvartalno, godišnje. Učestalost se može izraziti i korištenjem šifre s harmonizovanog popisa šifara ESS-a dokle god se smatra da korisnici to lako mogu shvatiti.
S.10	Dostupnost i jasnoća	Uvjeti i modaliteti prema kojima korisnici mogu pristupiti podacima, koristiti se njima i tumačiti ih	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.10.1	Saopćenja	Redovna ili ad hoc saopćenja za javnost povezana s podacima	Treba navesti redovna ili ad hoc saopćenja za javnost povezana s podacima tokom protekle godine.
S.10.2	Publikacije	Redovne ili ad hoc publikacije u kojima se podaci daju na raspolaganje javnosti	Treba navesti naslove svake publikacije, kao i izdavača, godinu i poveznice na mrežne dokumente (ako su dostupni). Treba navesti broj pretplata/kupnji svakog od najvažnijih štampanih izvještaja.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.10.3	Mrežna baza podataka	Informacije o mrežnim bazama podataka u kojima se može pristupiti diseminiranim podacima	Treba navesti naziv područja i poveznicu do mrežne baze podataka (ako postoji). Treba navesti broj pristupa mrežnim bazama podataka.
S.10.3.1	AC1 Tablice s podacima – konzultacije (P)	Broj konzultacija tabela s podacima unutar statističkog područja u određenom periodu prikazanom na grafikonu	Samo za proizvođačke izvještaje Treba navesti vrijednosti indikatora AC1 na mjesečnom/kvartalnom/godišnjem nivou. Indikator AC1 definisan je u <a href="#">Dopunskom dokumentu C</a> .
S.10.4	Pristup mikropodacima	Informacija o tome diseminiraju li se mikropodaci	Treba navesti jesu li podaci dostupni u obliku mikropodataka, npr. za istraživače. Ako jesu, treba se pozvati na pravila o povjerljivosti mikropodataka u S.7
S.10.5	Ostalo	Upućivanje na najvažnije izvršene diseminacije drugih podataka	Treba opisati ostale važne mehanizme diseminacije, npr. dokumente o politikama, unutar rezultata dobivenih u drugim statističkim procesima. Treba sažeti pristupačnost i jasnoću podataka povezanih s različitim formatima diseminacije te učinke politika cijena i odredbe povjerljivosti. Treba opisati kako se podaci diseminiraju u Eurostat i druge međunarodne organizacije, te nacionalnu diseminaciju.
S.10.5.1	AC2 Metapodaci – konzultacije (P)	Broj konzultacija o metapodacima unutar statističkog područja u određenom periodu	Samo za proizvođačke izvještaje Treba predočiti vrijednosti indikatora AC2 na mjesečnom/kvartalnom/godišnjem nivou.
S.10.6	Dokumentacija o metodologiji	Dostupni opisni tekst i upućivanja na metodološke dokumente	Treba navesti nacionalne referentne datoteke metapodataka, metodološke radove, sažetke i priručnike relevantne za statistički proces. Za svaku stavku treba navesti naslov, izdavača, godinu i poveznicu na mrežnu verziju (ako postoji).
S.10.6.1	AC3 Stopa potpunosti metapodataka (P)	Omjer broja pruženih elemenata metapodataka prema ukupnom broju primjenjivih elemenata metapodataka	Samo za proizvođačke izvještaje Treba navesti AC3 stopu potpunosti metapodataka, uz napomenu da su elementi metapodataka SIMS-ovi koncepti i potkoncepti.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.10.7	Dokumentacija o kvaliteti	Dokumentacija o postupcima koji se primjenjuju kod upravljanja kvalitetom i ocjenjivanja kvalitete	Treba navesti relevantne dokumente koji se odnose na kvalitetu, npr. druge izvještaje o kvaliteti, studije. Unakrsna referencija na opise postupaka vezanih za kvalitetu u drugim poglavljima, posebno u S.13 <i>Evropski nivo</i> Treba dati sažet prikaz dostupnost nacionalnih izvještaja o kvaliteti.
S.11	Upravljanje kvalitetom	Sistemi i okviri uspostavljeni unutar organizacije za upravljanje kvalitetom statističkih proizvoda i procesa	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.11.1	Osiguranje kvalitete	Sve provedene systemske aktivnosti za koje se može dokazati da jamče da će se procesima ispuniti zahtjevi za statističkim rezultatima	Treba opisati postupke (poput primjene općeg sistema upravljanja kvalitetom na osnovu EFQM-a ili serije ISO 9000) za promicanje općih načela upravljanja kvalitetom u organizaciji. Treba opisati okvir osiguranja kvalitete koji se primjenjuje u provedbi statističkih načela kvalitete. Treba opisati postupke osiguranja kvalitete koji se posebno primjenjuju na statistički postupak za koji se izvještaj priprema, npr. kurseve osposobljavanja, određivanje standarda kvalitete ( <i>benchmarking</i> ), ocjenjivanje i upotrebu najboljih praksi. Treba spomenuti sve vrste opisa postupaka ocjenjivanja kvalitete (samoprocjena, stručna provjera, praćenje usklađenosti, revizija) i kada su posljednji put provedeni. Treba opisati sva tekuća ili planirana poboljšanja u postupcima osiguranja kvalitete.
S.11.2	Procjena kvalitete	Ukupna ocjena kvalitete podataka koja se zasniva na standardnim kriterijima kvalitete	Treba predočiti sažet prikaz rezultata najnovijih ocjena kvalitete i uputiti na poglavlja u izvještaju u kojima su rezultati detaljnije prikazani.
S.12	Relevantnost	U kojoj mjeri statistički podaci zadovoljavaju trenutne i potencijalne potrebe korisnika	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.12.1	Potrebe korisnika	Opis korisnika i njihovih potreba s obzirom na statističke podatke	<p>Treba prikazati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasifikaciju korisnika, uz napomenu o njihovoj relativnoj važnosti</li> <li>• naznaku namjena za koje korisnici traže statističke rezultate</li> <li>• procjenu najvažnijih rezultata koje traže različite kategorije korisnika te sve nedostatke u rezultatima za važne korisnike</li> <li>• informacije o nezadovoljenim potrebama korisnika te o mogućim planovima za njihovo zadovoljavanje u budućnosti</li> <li>• pojedinosti o komponentama kvalitete koje ne zadovoljavaju zahtjeve korisnika</li> </ul>
S.12.2	Zadovoljstvo korisnika	Mjere za utvrđivanje zadovoljstva korisnika	<p>Treba opisati kako i koliko često se prikupljaju stavovi i mišljenja korisnika, npr. anketama o zadovoljstvu korisnika ili drugim načinima konsultacije s korisnicima.</p> <p>Treba navesti koliko se često provode takva istraživanja i kad su se one posljednji put provele.</p> <p>Treba prikazati najvažnije rezultate najnovijih istraživanja.</p> <p>Najnoviji prikaz zadovoljstva korisnika tokom vremena, po mogućnosti u obliku indeksa zadovoljstva korisnika</p>
S.12.3	Potpunost	U kojoj su mjeri dostupni svi potrebni statistički podaci	<p>Treba dati kvalitativne informacije o tome u kojoj su mjeri zadovoljeni zahtjevi u relevantnom zakonodavstvu, propisima i smjernicama povezani sa sadržajem.</p> <p>Kad se indikator odnosi na podatke poslane Eurostatu, taj se indikator može kompilirati.</p> <p>Ako takvi zahtjevi nisu potpuno ispunjeni, treba navesti razloge za to.</p> <p>Treba dati informacije o tome u kojoj su mjeri zadovoljene potrebe korisnika povezane sa sadržajem. Treba navesti vrijednosti indikatora R1.</p>
	R1 Stopa potpunosti podataka (U)	Omjer broja danih ćelija podataka prema broju traženih ćelija podataka	<p>Stopa potpunosti podataka, za svaku traženu varijablu za svaku relevantnu uredbu/smjernicu na nivou pojedinosti proizvođača/korisnika, prema potrebi.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p>
S.12.3.1	R1 Stopa potpunosti podataka (P)	određenih propisom/ smjernicom	<p>Treba priložiti sažet prikaz o tome u kojoj se mjeri ispunjavaju ESS-ovi zahtjevi za varijablama u pojedinim državama.</p>



SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13	Tačnost i pouzdanost	Tačnost podataka pokazuje koliko su se izračunavanja ili procjene približili preciznim ili istinitim vrijednostima koje je statistika namjeravala izmjeriti. Pouzdanost podataka definiše se kao blizina početne procijenjene vrijednosti i naknadno procijenjene vrijednosti.	Informacija koja se odnosi na tačnost dobiva se izvještavanjem o potkonceptima u poglavlju S.13. O informacijma o pouzdanosti izvještava se u poglavlju S.17 Revizija podataka.
S.13.1	Ukupna tačnost	Ocjena tačnosti, povezana s određenim skupom podataka ili područjem koji sažima različite komponente	Treba opisati glavne izvore slučajnih i sistemskih pogrešaka u statističkim rezultatima i predočiti sažetu ocjenu svih pogrešaka s posebnim naglaskom na uticaj na najvažnije procjene. Procjena pristranosti može biti u kvantitativnome ili kvalitativnom obliku, ili oboje, i može se izraziti kao rizik od pristranosti. Trebao bi odražavati trenutno najbolje razumijevanje proizvođača (predznak i redosljed veličina) i sadržavati mjere preduzete radi smanjivanja pristranosti. <i>Evropski nivo</i> Treba navesti sažetu sliku tačnosti u svim državama. Naglasak koji je stavljen na različite vrste pogrešaka treba zavisiti o vrsti pogrešaka odgovarajućeg postupka. Kod ponovljenih procesa treba opisati kako se tačnost razvija tokom vremena i koji se napori preduzimaju radi poboljšanja tačnosti iz perspektive ESS-a.
S.13.2	Uzoračka pogreška	Onaj dio razlike između vrijednosti populacije i njezine procjene, izveden iz slučajnog uzorka, koji je posljedica činjenice da je nabrojan samo podskup stanovništva	Treba navesti da li je uzoračka pogreška relevantna. Ako se koristi vjerojatnosno uzorkovanje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za korisničke izvještaje treba navesti raspon varijacija indikatora A1 između najvažnijih varijabli na nivou pojedinosti korisničkog izvještaja.</li> <li>• Za proizvođačke izvještaje treba navesti raspon varijacija indikatora A1 između najvažnijih varijabli na nivou detalja o proizvođačkom izvještaju.</li> <li>• Treba naznačiti uticaj uzoračke pogreške na ukupnu tačnost rezultata.</li> </ul>

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
	A1 Indikatori uzoračke pogreške (U)	Mjere slučajnih varijacija procjenilaca zbog uzorkovanja, na nivou detalja prikladnih za korisničke izvještaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treba navesti kako na izračunavanje uzoračke pogreške utiču imputacije zbog neodgovora, pogrešne klasifikacije i drugi izvori nesigurnosti, poput postupanja s netipičnim vrijednostima.</li> </ul> <p>Ako se primjenjuje nevjerovatno uzorkovanje, treba dati ocjenu reprezentativnosti i rizika od pristranosti uzorkovanja.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p>
S.13.2.1	A1 Indikatori uzoračke pogreške (P)	Mjere slučajnih varijacija procjenitelja zbog uzorkovanja, na nivou detalja prikladnih za korisničke izvještaje	<p>Ako se koristi vjerovatno uzorkovanje treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prikazati uzoračke pogreške za najvažnije procjene u svim državama</li> <li>naznačiti koje su razlike među državama važne, a koje su nevažne</li> <li>kod ponovljenog istraživanja opisati barem općenito trendove u uzoračkim pogreškama tokom vremena</li> </ul> <p>prikazati uzoračke pogreške za procjene na nivou ESS-a.</p>
	Neuzoračka pogreška	Pogreška u procjenama istraživanja koja se ne može pripisati oscilacijama uzorkovanja	<p>Treba predočiti sažet prikaz najvažnijih aspekata pogrešaka obuhvata, mjerenja, neodgovora, obrade i izbora modela.</p> <p>Treba raspraviti o odgovarajućim rizicima od pristranosti i preduzetim radnjama da se oni smanje.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba predočiti sažet prikaz svega navedenog za svaku državu.</p>
S.13.3	A4 Stopa neodgovora jedinice (U)	Omjer broja jedinica bez informacija ili s neupotrebljivim informacijama prema ukupnom broju obuhvaćenih (valjanih) jedinica, na nivou detalja prikladnoj za korisnički izvještaj	<p>Za vjerovatna i popisna istraživanja: izvještaj A4: stope neodgovora jedinice</p> <p>Za ponovljena istraživanja: opisati trend za A4</p>
	A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu (U)	Omjer obuhvaćenih (valjanih) jedinica koje nisu odgovorile na određenu varijablu prema obuhvaćenim jedinicama od kojih se tražilo da odgovore na tu varijablu, na nivou detalja prikladnom za korisnički izvještaj	<p>Izvještaj A5: stope neodgovora na određenu varijablu za najvažnije varijable</p>
S.13.3.1	Pogreška obuhvata (P)	Razlika između populacije istraživanja i ciljne populacije	<p>Treba navesti informacije o okviru i njegovim izvorima.</p> <p>Treba dati procjenu, po mogućnosti kvantitativnu, nadobuhvata i podobuhvata,</p>

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.13.3.1.1	A2. Stopa nadobuhvata (P)	Udio jedinica u okviru koje ne pripadaju ciljnoj populaciji	uključujući procjenu rizika od pristranosti povezanih s podobuhvatom. Trebao opisati radnje koje se preduzimaju radi smanjenja podobuhvata i s njime povezanih rizika od pristranosti. <i>Evropski nivo</i> Trebao prikazati ukupnu sliku obuhvata u svim državama. To je često najbolje učiniti u obliku tabela s važnim aspektima obuhvata, za svaku državu. Za vjerovatna istraživanja: izvještaj A2, Stopa nadobuhvata (za definiciju vidi <a href="#">Dopunski dokument C</a> )
S.13.3.1.2	A3 Udio zajedničkih jedinica (P)	Udio jedinica obuhvaćenih istraživanjem i administrativnim podacima u odnosu na ukupan broj jedinica u istraživanju	Za procese s višestrukim izvorom u kojima je jedan izvor istraživanje, a drugi izvor je administrativan: • izvještaj A3, Zajedničke jedinice – udio (Za definiciju vidi <a href="#">Dopunski dokument C</a> )
S.13.3.2	Pogreška mjerenja (P)	Pogreške mjerenja jesu pogreške koje se javljaju tokom prikupljanja podataka i prouzrokuju da se zabilježene vrijednosti varijabli razlikuju od istinitih.	Trebao izvjestiti i ocijeniti glavne izvore pogreške mjerenja. Njihov opis trebao bi biti nadopunjen bilo kojom dostupnom analizom ili, ako to nije moguće, najboljim znanjem proizvođača. Gdje je dostupno i relevantno, potrebno je opisati: • identifikaciju i opću ocjenu glavnih izvora pogreške mjerenja • napore uložene u nacrt i testiranje upitnika, informacije o obuci anketara i druge radnje radi sprečavanja nastanka pogrešaka • rezultate ocjena na osnovu uporedbe s vanjskim podacima, ponovljenih anketiranja ili pokusa • rezultate indirektna analize, npr. analize faze uređivanja • radnje preduzete radi ispravljanja pogrešaka mjerenja. <i>Evropski nivo</i> Tamo gdje su pogreške mjerenja važne kao jedini izvor pogrešaka, treba predočiti uporedni sažet prikaz po državama. Ako to nije moguće, svrstajte ih u ukupnu tačnost u S.13.1.
S.13.3.3	Pogreška neodgovora (P)	Pogreške neodgovora javljaju se kad se istraživanjem ne uspije dobiti odgovor na jedno ili čak na sva pitanja.	Trebao priložiti kvalitativnu procjenu neodgovora jedinice. Trebao istaknuti varijable koje su najviše podložne neodgovoru na pojedinu varijablu (npr. koje su povezane s osjetljivim pitanjima). Trebao priložiti kvalitativnu procjenu pristranosti povezane s neodgovorom. Trebao raščlaniti osobe koje nisu odgovorile prema uzroku neodgovora.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
			<p>Treba opisati napore za smanjivanju neodgovora tokom prikupljanja podataka i praćenja.</p> <p>Treba opisati postupanje prema neodgovorima u fazi procjene, uključujući modeliranje odgovora.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba pliložiti kvalitativnu procjenu neodgovora jedinice i na pojedine varijable u svim državama.</p>
S.13.3.3.1	A4 Stopa neodgovora jedinice (P)	Omjer broja jedinica bez informacija ili s neupotrebljivim informacijama prema ukupnom broju obuhvaćenih (valjanih) jedinica, na nivou detalja prikladnoj za proizvođački izvještaj	<p>Izvještaj A4: Stopa neodgovora jedinice, ukupno i na nivou detalja prikladnoj za proizvođački izvještaj</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Stopa neodgovora jedinice u svim državama</p>
S.13.3.3.2	A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu (P)	Omjer obuhvaćenih (prihvatljivih) jedinica koje nisu odgovorile na određenu varijablu prema obuhvaćenim jedinicama od kojih se tražilo da odgovore na tu varijablu, na nivou detalja prikladnoj za proizvođački izvještaj	<p>Izvještaj A5: Stopa neodgovora na određenu varijablu za sve varijable</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Stope neodgovora na određenu varijablu u svim državama</p>
S.13.3.4	Pogreška obrade (P)	Pogreška u postupku prikupljanja konačnih podataka proizlazi iz neispravne primjene pravilno planiranih metoda provedbe.	<p>Ako su pogreške obrade znatne, treba naći glavne probleme u vezi s njima.</p> <p>Po mogućnosti treba predočiti analizu pogrešaka obrade, ako nije moguće, treba predočiti kvalitativnu ocjenu.</p> <p>Treba izvijestiti o opsegu i uticaju na rezultate najvažnijih vrsta pogrešaka.</p> <p>Treba dodati opise pogrešaka povezivanja i šifriranja, ako je primjenjivo.</p> <p>Ako su nastale pogreške u vezi s programiranjem ili objavljivanjem, treba prijaviti preduzete korektivne mjere, kao i radnje za njihovo izbjegavanje u budućnosti.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba predočiti sažet prikaz pogrešaka obrade po državama.</p>
S.13.3.5	Pogreška izbora modela (P)	Pogreška zbog modela specifičnih za područje koji su potrebni za definisanje cilja procjene	<p>Treba opisati modele specifične za proces, npr. one koji su potrebni za definisanje cilja procjene.</p> <p>Treba navesti ocjenu valjanosti svakog modela. (Opis modela koji se primjenjuju u postupanju prema specifičnim izvorima pogrešaka potrebno je prikazati u odjeljku koji se bavi tim pogreškama.)</p>

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
			<p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Ako se u različitim državama primjenjuju različiti modeli, treba iznijeti uporedni pregled i raspraviti o njihovoj valjanosti i vjerojatnim učincima razlika.</p>
S.14	Pravodobnost i poštovanje rokova objavljivanja	(Definisano potkonceptima)	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.14.1	Pravodobnost	Dužina vremena između dostupnosti podataka i događaja ili pojave koju podaci opisuju.	<p>Treba iznijeti razloge za vremenski odmak.</p> <p>Treba navesti napore za smanjivanje vremenskog odmaka u budućnosti</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Kod izvještaja objavljenih samo na evropskom nivou potrebno je učiniti kako je navedeno. Inače je potrebno predočiti sažet prikaz gore navedenog po državama.</p>
	TP2 Pravodobnost konačnih rezultata (U)	Broj dana (ili sedmica, ili mjeseci) od posljednjeg dana referentnog perioda do dana objavljivanja konačnih rezultata	<p>Samo za korisničke izvještaje</p> <p>Treba objasniti značenje TP2 i navesti njegove vrijednosti za najnoviji ciklus te prosjek tokom proteklog perioda, npr. tri godine, na nivou detalja prikladnoj za korisnike.</p>
S.14.1.1	TP1 Pravodobnost prvih rezultata (P)	Broj dana (ili sedmica, ili mjeseci) od posljednjeg dana referentnog perioda do dana objavljivanja prvih rezultata, na nivou pojedinosti proizvođačkog izvještaja	<p>Samo za proizvođačke izvještaje</p> <p>Treba objasniti i navesti vrijednosti TP1 za najnoviji ciklus te prosjek i maksimalnu vrijednost u proteklom periodu, npr. tri godine.</p>
S.14.1.2	TP2 Pravodobnost konačnih rezultata (P)	Broj dana (ili sedmica, ili mjeseci) od posljednjeg dana referentnog perioda do dana objavljivanja cjelovitih i konačnih rezultata	<p>Samo za proizvođačke izvještaje</p> <p>Treba objasniti i navesti vrijednosti TP2 za najnoviji ciklus te prosjek i maksimalne vrijednosti tokom proteklog perioda, npr. tri godine, na nivou detalja prikladnoj za proizvođače.</p>
S.14.2	Poštovanje rokova objavljivanja	Vremenski odmak između stvarne dostave podataka i ciljnog datuma kada su trebali biti isporučeni.	<p>Treba izvještavati samo za godišnja ili češća objavljivanja.</p> <p>Ako je raspored objavljivanja bio dostupan korisnicima i/ili naveden u propisu:</p>

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
			<p>Ako je raspored objavljivanja bio dostupan korisnicima i/ili naveden u propisu, treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>navesti TP3 (korisnička formula), tj. procenat objavljivanja kod kojih se poštuovao rok objavljivanja, na osnovu planiranih datuma objavljivanja, tokom određenog perioda i/ili skupa rezultata</li> <li>u slučaju nepoštovanja rokova, objasniti razloge i navesti napore za poboljšanje poštovanja rokova objavljivanja.</li> </ul> <p>Ako raspored objavljivanja ne postoji, treba objasniti zašto ne postoji i navesti što se planira učiniti da on bude dostupan u budućnosti.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Kod rezultata objavljenih prvi put na evropskom nivou potrebno je učiniti kako je navedeno. Kod rezultata objavljenih prvi put na nivou države treba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>navesti dogovoreni vremenski okvir za dostavu nacionalnih podataka i stvarne datume dostave; predočiti sažet prikaz poštovanja rokova objavljivanja po državama.</li> </ul>
	TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje za (U)	Procenat objavljivanja isporučenih u skladu s rokovima	
S.14.2.1	TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje (P)	Broj dana između datuma dostave/ objavljivanja podataka i ciljnog datuma kada su se trebali isporučiti/objaviti	<p>Treba objasniti značenje indikatora TP3 s pomoću formule za izračunavanje proizvođačkog izvještaja, tj. vremenski odmak između zakazanog datuma objavljivanja i stvarnog datuma objavljivanja.</p> <p>Treba navesti prosječnu vrijednost TP3 za najnoviji ciklus.</p> <p>U slučaju kad se indikator odnosi na tabele podataka poslana Eurostatu, vrijednost ovog indikatora može sastaviti Eurostat.</p> <p>Za ponovljeni proces treba navesti prosječnu vrijednost TP3 tokom proteklog perioda, na primjer, tri godine.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Kod rezultata koji se prvi put objavljuju na evropskom nivou treba postupiti kao što je navedeno gore.</p>
S.15	Usklađenost i uporedivost	Prikladnost statističkih podataka da se s pouzdanjem kombinuju na različite načine i za različite namjene te mjera u kojoj se razlike u statističkim podacima mogu pripisati razlikama između istinitih vrijednosti statističkih karakteristika.	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.



SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.15.1	Uporedivost – geografska	Mjera u kojoj su statistički podaci uporedivi između geografskih područja	<p>Treba opisati svaki problem uporedivosti među regijama u državi.</p> <p>Treba opisati razloge nastanka problema, kao i ocjenu (po mogućnosti kvantitativnu) mogućeg učinka na rezultate.</p> <p>Treba dati informacije o odstupanjima od ESS-ovih/međunarodnih konceptata, definicija, uz upućivanje na druga poglavlja za više detalja.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba se usmjeriti na faktore koji utiču na uporedivost među državama.</p> <p>Treba analizirati odstupanja kod oglednih statistika gdje god je to moguće.</p>
S.15.1.1	CC1 Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika	Razlika ili apsolutna razlika ulaznih i izlaznih tokova između para država podijeljena s prosjekom ovih dviju vrijednosti	Samo za proizvođačke izvještaje treba navesti mjere za odstupanja za najvažnije varijable.
S.15.2	Uporedivost – tokom vremena	Mjera u kojoj su statistički podaci uporedivi ili usklađeni tokom vremena	<p>Treba dati informacije o mogućim ograničenjima upotrebe podataka u uporedbama tokom vremena i razlikovati tri općenite mogućnosti:</p> <p>4. Nije bilo promjena, zato to treba prijaviti.</p> <p>5. Bilo je nekih promjena, ali ne dovoljno da opravda određivanje prekida u seriji.</p> <p>6. Došlo je do dovoljnog broja promjena koje opravdavaju određivanje prekida u seriji.</p> <p>Treba predočiti vrijednosti CC2: dužina uporedivih vremenskih serija na odgovarajućem nivou detalja za korisničke ili proizvođačke izvještaje</p> <p>Indikator CC2 definisan je u <a href="#">Dopunskom dokumentu C</a>.</p>
	CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija (U)	Broj referentnih perioda u vremenskim serijama od posljednjeg prekida	
S.15.2.1	CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija (P)		
S.15.3	Usklađenost među područjima	Mjera u kojoj se statistički podaci mogu uskladiti sa statističkim podacima dobivenim iz drugih izvora podataka ili statističkih područja	<p>Potrebno je predočiti analizu neusklađenosti, ako je važno.</p> <p>Izvjštavanje pod 15.3 odnosi se na probleme usklađenosti koji nisu prijavljeni pod 15.3.1, 15.3.2 ili 15.4.</p>
S.15.3.1	Usklađenost kratkoročnih i godišnjih statistika (P)	Mjera u kojoj se statistički podaci različitih učestalosti objavljivanja mogu uskladiti	Može se očekivati da će postojati usklađenost između kratkoročnih i godišnjih statističkih rezultata, ali statistički procesi koji ih proizvode često su prilično različiti. Potrebno je uporediti kratkoročne i godišnje procjene te na kraju opisati razloge za nedostatak usklađenosti između kratkoročnih i godišnjih statističkih rezultata.



SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.15.3.2	Usklađenost s podacima nacionalnih računa (P)	Mjera u kojoj se statistički podaci mogu uskladiti s nacionalnim računima	Ako je relevantno, trebalo bi se izvijestiti o rezultatima uporedbi s okvirom nacionalnih računa i povratnim informacijama iz nacionalnih računa u vezi s problemima usklađenosti i tačnosti, a to bi trebao biti motiv za dalje istraživanje.
S.15.4	Usklađenost – unutrašnja	Mjera u kojoj su statistički podaci dosljedni unutar danog skupa podataka	Svaki skup rezultata trebao bi biti dosljedan u sebi. Ako statistički rezultati unutar danog skupa podataka nisu dosljedni, treba navesti svaki posljedični nedostatak usklađenosti u rezultatima statističkog procesa te ukratko objasniti zašto su takvi rezultati objavljeni.
S.16	Trošak i opterećenje	Trošak povezan s prikupljanjem i proizvodnjom statističkog proizvoda i opterećenje ispitanika	<b>Trošak</b> Trebalo bi navesti godišnje operativne troškove procesa, s analizom po glavnim komponentama troškova. Trebalo bi opisati najnovije napore na poboljšanju učinkovitosti i komentirati u kojoj se mjeri primjenjuju informacijska i komunikacijska tehnologija. Evropski nivo Trebalo bi opisati najnovije inicijative i napore na poboljšanju učinkovitosti na evropskom nivou. <b>Opterećenje</b> Trebalo bi navesti ocjenu opterećenja ispitanika nametnutog procesom. Trebalo bi opisati sva upotrijebljena sredstva za smanjenje opterećenja. Evropski nivo Trebalo bi opisati najnovije inicijative i napore za smanjenje opterećenja na evropskom nivou.
S.17	Revizija podataka	Svaka promjena vrijednosti statistike objavljene u javnosti	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.17.1	Politika revizije podataka	Politika usmjerena na dobivanje transparentnosti diseminiranih podataka, pri čemu se prikupljaju preliminarni podaci koji se kasnije revidiraju	Trebalo bi opisati politiku revizije podataka koja se primjenjuje na rezultate statističkog procesa o kojem se izvještava. U mjeri u kojoj su relevantni za proces o kojem se izvještava treba predložiti sažet pregled općih postupaka za postupanje s planiranim revizijama, referentnih revizija, neplaniranih revizija i revizija zbog promjena u konceptima i/ili metodologiji. <i>Evropski nivo</i> Trebalo bi opisati politiku i postupke revizije podataka na evropskom nivou.

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.17.2	Praksa revizije podataka	Informacije o praksi revizije podataka	Ako nema revizija za izvještavanje za statistički proces koji je predmet izvještaja, navedite to i završite s izvještavanjem o ovom konceptu. Izvijestite o razlozima i rasporedu planiranih revizija (ako postoje).
	A6 Prosječna veličina revizije podataka (U)	Prosječna revizija najvažnije varijable tokom vremena, za korisnički izvještaj	Treba objasniti A6 Indikator prosječne veličine revizije podataka Treba izvijestiti A6 na nivou detalja prikladnih za korisnički ili proizvođački izvještaj
S.17.2.1	A6 Prosječna veličina revizije podatka (P)	Prosječna revizija najvažnije varijable tokom vremena za proizvođački izvještaj	U nedostatku podataka za kompilaciju revizije podataka A6 treba izraditi kvalitativnu ocjenu prosječne veličine planiranih revizija i njihova usmjerenja na osnovu historijskih podataka. Treba opisati glavne razloge za neplanirane revizije koje su se dogodile te radnje preduzete da ne dođe do potrebe za takvim revizijama u budućnosti. <i>Evropski nivo</i> Treba opisati planirane i neplanirane revizije na evropskom nivou. Treba izvijestiti A6 agregate po državama.
S.18	Statistička obrada	(Definisana potkonceptima)	Informacije koje se odnose na ovaj koncept daju se izvještavanjem o njegovim potkonceptima.
S.18.1	Izvorni podaci	Karakteristike i komponente originalnih statističkih podataka koji se koriste za kompiliranje statističkih agregata	Treba navesti zasnivaju li se podaci na istraživanju, procesu s administrativnim podacima, procesu s višestrukim izvorom ili makroagregatima. U slučaju višestrukog izvora ili makroagregata, treba opisati svaki izvor podataka i navesti kako se kombinuju. Za svaki skup podataka istraživanja treba predložiti sažet prikaz nacrtu uzorka, navodeći unakrsne opise ciljnih populacija i populacija istraživanja, koji su prikazani u S.03.6. Za svaki administrativni skup podataka treba priložiti sažet prikaz o izvoru, njegovu primarnu svrhu i najvažnijim prikupljenim varijablama. <i>Evropski nivo</i> Treba priložiti pregled izvora koji se koriste u svim državama.
S.18.2	Učestalost prikupljanja podataka	Koliko često se prikupljaju izvorni podaci	Treba navesti učestalost prikupljanja podataka (npr. mjesečno, kvartalno, godišnje ili kontinuirano).
S.18.3	Prikupljanje podataka	Sistemska proces prikupljanja podataka za službenu statistiku	Za svaki izvor podataka ankete treba: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisati metode korištene za prikupljanje podataka od ispitanika</li> <li>• priložiti upitnike ili hiperveze na upitnik.</li> </ul>

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
			<p>Za svaki administrativni izvor podataka treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisati postupak sticanja i kako je testiran</li> </ul> <p>Za sve izvore treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>opisati vrste provjera primijenjenih kod unosa podataka.</li> </ul> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba priložiti sažet prikaz zajedničkih osobina i razlika u metodama prikupljanja, upitnicima i provjerama koji se koriste u različitim državama.</p>
S.18.4	Validacija podataka	Proces praćenja rezultata prikupljanja podataka i osiguravanje kvalitete statističkih rezultata	<p>Treba opisati postupke za provjeru i validaciju izvornih podataka te kako se rezultati prate i koriste.</p> <p>Treba opisati postupke za validaciju agregiranih rezultata (statističkih podatak) nakon kompilacije, uključujući provjeru obuhvata i stopa odgovora te uspoređujući s podacima za prethodne cikluse i s očekivanjima.</p> <p>Treba navesti ostale izlazne skupove podataka na koje se podaci odnose i iznijeti postupke za utvrđivanje nedosljednosti između statističkih rezultata i ostalih skupova podataka.</p> <p><i>Evropski nivo</i></p> <p>Treba navesti sažetak zajedničkih osobina i razlika kod metoda validacije koje se koriste po državama.</p>
S.18.5	Kompilacija podataka	Operacije koje se izvode na podacima za dobivanje novih podataka prema zadanom skupu pravila	<p>Treba opisati postupke za imputaciju, najčešće razloge za imputaciju i stope imputacija unutar svakog od glavnih stratuma.</p> <p>Treba opisati vjerojatni uticaj imputacije.</p> <p>Treba opisati postupke za izvođenje novih varijabli i izračunavanje agregata i složenih statističkih podataka.</p> <p>Treba opisati postupke za prilagođavanje na neodgovor i ispravke težina nacra uzorka da bi se objasnile razlike u stopama odgovora.</p> <p>Treba opisati izračun težina nacra uzorka, uključujući kalibraciju (ako se koristi).</p> <p>Treba opisati postupke kombinovanja ulaznih podataka iz različitih izvora.</p>
S.18.5.1	A7 Stopa imputacije (P)	Omjer broja zamijenjenih vrijednosti prema ukupnom broju vrijednosti za zadanu varijablu	<p>Samo za proizvođački izvještaj treba navesti vrijednosti indikatora A7 Stope imputacije</p> <p>Indikator A7 definisan je u <a href="#">Dopunskom dokumentu C</a>.</p>

SIMS	Naziv koncepta	Definicija	Smjernice
S.18.6	Usklađivanje	Skup postupaka korištenih za modifikovanje statističkih podataka da se omogući njihovo usklađivanje s nacionalnim ili međunarodnim standardima ili za rješavanje razlika u kvaliteti podataka pri kompiliranju određenih skupova podataka	Treba priložiti sažet prikaz postupaka desezoniranja na nivou detalja koji odgovara izvještaju korisnika. Treba navesti ostale postupke prilagođavanja na makronivou za primjenu na kompiliranim procjenama koje se koriste za poboljšanje usklađenosti sa standardima i/ili za rješavanje problema kvalitete.
S.18.6.1	Desezoniranje (P)	Statistička tehnika koja se koristi za uklanjanje učinaka sezonskih kalendarskih uticaja koji djeluju na seriju	<i>Samo za proizvođački izvještaj</i> Pojednosti o postupcima desezoniranja, uključujući prethodne faze (utvrđivanje makronetipičnih vrijednosti, ispravljanje kalendara), odabir modela, alata za prilagođavanje; postupaka validacije i revizije.
S.19	Komentar	Dopunski opisni tekst koji se može priložiti podacima ili metapodacima	Treba navesti sve informacije: <ul style="list-style-type: none"> <li>• koje se odnose na izvještaj, ali se ne uklapaju ni u jedan drugi koncept ili</li> <li>• ponoviti najvažnija pitanja ili</li> <li>• uputiti na dodatke koji se mogu priložiti izvještaju.</li> </ul>

# C

(III. dio)

## Standardni indikatori kvalitete i učinka

### C1 Standardni indikatori kvalitete i učinka

Smjernice za primjenu indikatora kvalitete i učinka Evropskog statističkog sistema pripremljeno je tijelo odgovorno za kvalitetu u Upravi D: Statistika državnih finansija (GFS) i kvaliteta u Eurostatu. Pregledala ih je 2010. Eurostatova Stručna grupa za indikatore kvalitete, a Radna grupa za izvještavanje o kvaliteti ih je od 2012. do 2013. malo ažurirala.

U nastavku teksta nalazi se popis indikatora.

R1 Stopa potpunosti podataka

A1 Uzoračka pogreška – indikatori

A2 Stopa nadobuhvata

A3 Zajedničke jedinice – udio

A4 Neodgovor jedinice – stopa

A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu

A6 Revizija podataka – prosječna veličina

A7 Stopa imputacije

TP1 Pravodobnost prvih rezultata

TP2 Pravodobnost konačnih rezultata

TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – isporuka i objavljivanje

CC1 Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika

CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija

AC1 Podaci u tabelama – konsultacije

AC2 Metapodaci – konsultacije

AC3 Stopa potpunosti metapodataka

Neke definicije, kao i neke izjave o primjenjivosti indikatora činili su se netačnima i neprikladnima te su izmijenjeni u ovom Priručniku.

Svi indikatori kvalitete i učinka primjenjuju se na statistički proces koji može biti u obliku istraživanja, proces s administrativnim podacima ili proces s višestrukim izvorom. Neki indikatori, konkretno A1, A2, A3, A4, A5 i A7, mogu se primijeniti zasebno na svaki pojedinačni izvor u procesu s višestrukim izvorom.

## C2 Smjernice za kompilaciju indikatora

Naziv	R1 Stopa potpunosti podataka
Definicija	Omjer danog broja polja s podacima (subjekte odabire Eurostatov predstavnik za statistička područja) prema broju relevantnog broja polja s podacima ili prema zahtjevima Eurostata. Omjer se računa za odabrani skup podataka i određeni period.
Primjenjivost	<p>Stopa dostupnih podataka primjenjuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>na sve statističke procese (uključujući one u kojima se koriste administrativni podaci)</li> <li>na korisnike i proizvođače, uz različit fokus i računске formule.</li> </ul> <p>Računa ga samo Eurostat, ali se preporučuje da se uvrsti i u nacionalne izvještaje o kvaliteti.</p>
Računske formule	<p>Za određenu ključnu varijablu: Za proizvođače:</p> $R1_{PDR} = \frac{\# A^{D^{rqd}}}{\# D^{rqd}}$ <p><math>D^{rqd}</math> u nazivniku je traženi skup polja podataka (tj. isključujući odstupanja/povjerljivost), a <math>\# A^{D^{rqd}}</math> u brojniku je odgovarajući podskup <u>dostupnih/danih</u> polja podataka. Oznaka <math>\# D</math> označuje broj elemenata u skupu <math>D</math> (kardinalnost).</p> <p>Za korisnike:</p> $R1_U = \frac{\# A^{D^{rel}}}{\# D^{rel}}$ <p><math>D^{rel}</math> u nazivniku jest traženi skup polja podataka (puni obuhvat, tj. isključujući samo subjekte za koje podaci ne bi bili relevantni, npr. ribarska flota u Mađarskoj), a <math>\# A^{D^{rel}}</math> u brojniku je odgovarajući podskup <u>dostupnih/danih</u> polja podataka. Oznaka <math>\# D</math> označuje broj elemenata u skupu <math>D</math> (kardinalnost).</p> <p>Glavnu razliku između ovih formula čini odabir skupova podataka u brojniku.</p> <p>Što se tiče prve formule, koja se odnosi na <b>proizvođače</b>, ovaj skup sadržava tražena polja podataka osim odstupanja/povjerljivosti jer su proizvođači zainteresovani za ocjenjivanje nivoa ispunjavanja zahtjeva.</p> <p>Što se tiče druge formule, koja se odnosi na <b>korisnike</b>, formula daje stopu raspoloživih polja podataka naspram onima koja su teoretski relevantna, što znači da polja koja nedostaju zbog odstupanja/povjerljivosti ili su zbog bilo kojeg drugog razloga manjkavosti podataka ovdje prisutna, ispuštajući samo polja za koja podaci ne bi bili relevantni, npr. ribarska flota u Mađarskoj.</p>

Naziv	R1 Stopa potpunosti podataka
Ciljna vrijednost	Ciljna vrijednost za ovaj indikator iznosi 1, što znači da je dostupno 100% traženih ili relevantnih polja podataka.
Nivoa i načela agregacije	<p>Izračunavanje se izrađuje, na osnovu razumnog odabira statističara za određeno područje. Za indikatore usmjerene na korisnike preporučuju se agregacije na nivou Evropske unije.</p> <p>Broj raspoloživih polja podataka i broj traženih/relevantnih polja podataka agregiraju se odvojeno, nakon čega se od njih izračunava udio.</p> <p>Indikator upućuje na mjeru u kojoj su statistički podaci dostupni u uporedbi s onima koji bi trebali biti dostupni.</p>
Tumačenje	<p>Za proizvođače: Može se koristiti za procjenu stepena usklađenosti određene države članice da bi zaduženi statističar mogao odrediti dani skup podataka i period.</p> <p>Za korisnike: Na nivou Evropske unije može se koristiti za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utvrđivanje nedostaju li važne varijable za pojedine države članice ili</li> <li>• davanje korisnicima cjelokupne mjere (agregata po državama i/ili najvažnije varijable) dostupnosti statističkih podataka.</li> </ul>
Posebne smjernice	<p>Uz indikator se treba dati informacija o tome koje varijable nedostaju i razlog za nepotpunost te, tamo gdje je prikladno, o uticaju tako manjkavih podataka na agregate Evropske unije i planove za poboljšanje potpunosti u budućnosti.</p> <p>Kod izračunavanja je u početnoj fazi potrebna intervencija predstavnika za statistička područja (radi određivanja najvažnijih varijabli i perioda praćenja). U kasnijim fazama indikatori bi se trebali izračunavati automatski.</p> <p>Obje se formule moraju izračunati po najvažnijoj varijabli, bez obzira na to što se može izračunati agregat za sve varijable.</p> <p><b>Za proizvođače:</b> Ovaj indikator jest dio Eurostatova praćenja usklađenosti, stoga se za proizvođače on mora izračunati za svaku državu članicu.</p> <p><b>Za korisnike:</b> Ako se ne izvijesti za određene važne varijable, statistički su podaci nepotpuni. To se može dogoditi ako se ne prikupe podaci ili ako su podaci niske kvalitete ili povjerljivi. Za korisnike bi mogao dostajati agregat po državama za sve najvažnije varijable.</p>
Korištena literatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO/IEC FDIS 11179-1 <i>Information technology – Metadata registries</i> (Informacijska tehnologija – Registri metapodataka)</li> <li>• – 1. dio: Framework (Okvir), mart 2004. (prema nacrtu SDMX Metadata Common Vocabulary, februar 2008.) (SDMX Zajednički rječnik metapodataka)</li> </ul>



Naziv	A1 Uzoračka pogreška – indikatori
Definicija	<p>Uzoračka pogreška može se izraziti:</p> <p>a) u relativnom smislu, u kojem se slučaju koristi relativna standardna pogreška, čiji je sinonim koeficijent varijacije (CV). (Standardna pogreška procjenioca <math>\theta</math> jest kvadratni korijen njegove varijante, <math>\sqrt{V(\theta)}</math> ).</p> <p>Procijenjena relativna standardna pogreška (procijenjeni CV) jest procijenjena standardna pogreška procjenioca podijeljena s procijenjenom vrijednošću parametra; vidi računsku formulu u nastavku teksta.</p> <p>b) u smislu intervala pouzdanosti, tj. intervala koji sadržava, uz određeni nivo pouzdanosti, istinsku vrijednost parametra <math>\theta</math>. Širina intervala povezana je sa standardnom pogreškom.</p> <p>Procjenilac mora uzeti u obzir nacrt uzorka i dalje integrisati uticaj na preciznost prilagođavanja za neodgovor, ispravke pogrešne klasifikacije, upotrebu pomoćnih informacija koristeći se metodama kalibracije itd.</p>
Primjenjivost	<p>Indikatori uzoračke pogreške primjenjuju se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• u statističkim procesima na osnovu vjerovatnih uzoraka ili ostalim postupcima uzorkovanja koji dopuštaju izračunavanje takvih informacija.</li> <li>• za korisnike i proizvođače, uz razliku detalja koji im se daju.</li> </ul> <p><i>Napomena:</i> Ovaj indikator kvalitete i učinka treba se zasebno primjenjivati na svaki pojedini izvor u procesu s višestrukim izvorima.</p>
Računske formule	<p>Koeficijent varijacije:</p> $CV_e(\theta) = \frac{\sqrt{V(\theta)}}{\theta}$ <p>Napomena: subskript "e" označuje procjenu. Interval pouzdanosti, simetrični: [<math>\theta - d</math>; <math>\theta + d</math>] ili <math>\theta \pm d</math></p> <p>Dužina intervala, koji je <math>2d</math>, zavisi o nivou pouzdanosti (npr. 95%), pretpostavkama skupljanja distribucije procjenioca parametra i uzoračkoj pogrešci. U mnogim se slučajevima <math>d</math> pojavljuje u obliku opisanom u nastavku teksta, gdje <math>t</math> zavisi o distribuciji i nivou pouzdanosti.</p> $d = t \sqrt{V(\theta)}$ <p>Kad je riječ o ukupnim i srednjim vrijednostima te omjerima, formule za agregiranje koeficijenata varijacije na nivou Evropske unije mogu se naći u nastavku teksta, u trećoj referenciji.</p> <p>Računska formula zavisi o nacrtu uzorka, procjeniocu te o metodi koja je izabrana za procjenu varijante <math>V(\theta)</math>.</p>
Ciljna vrijednost	<p>Što su manji CV-ovi, standardna pogreška i širina intervala pouzdanosti, to je tačniji procjenilac. Propisi o istraživanjima mogu navoditi specifikacije o pragovima preciznosti na različitim nivoima populacije.</p>

Naziv	A1 Uzoračka pogreška – indikatori
<b>Nivoi i načela agregacije</b>	<p>Izračunavanje se provodi za sve statističke podatke koji se zasnivaju na vjerovatnim ili sličnim istraživanjima. Moguće je izračunati agregate na nivou država članica i Evropske unije, zavisno o procjeniocu i stepenu usklađenosti.</p> <p>Načela za izračunavanje koeficijenta varijacije agregata zavise o metodi agregiranja procjenioaca koji pripada toj varijabli.</p>
<b>Tumačenje</b>	<p>Koeficijent varijacije jest relativna (nedimenzionalna) mjera preciznosti statističkog procjenioaca koji se često izražava u procentima. Konkretnije, on ima svojstvo da može ukloniti mjerne jedinice iz mjera preciznosti, a jedna od njegovih uloga jest omogućivanje uporedbi među preciznostima procjenioaca različitih indikatora.</p> <p>Ipak, to je svojstvo bez dodane vrijednosti kad je riječ o udjelima (koji su sami po sebi nedimenzionalni indikatori).</p> <p>Koeficijent varijacije također nije prikladan za varijable koje mogu preuzeti negativne vrijednosti.</p>
<b>Posebne smjernice</b>	<p>Postoji nekoliko mjera preciznosti koje se mogu upotrijebiti za procjenu slučajne varijante procjenioaca zbog uzorkovanja, kao što su koeficijent varijacije, standardne pogreške i intervali pouzdanosti.</p> <p>Koeficijent varijacije prikladan je za kvantitativne varijable s velikim pozitivnim vrijednostima. On nije "jak" kod procenata ili promjena i neupotrebljiv je za procjenu podataka s negativnim vrijednostima, gdje se može zamijeniti apsolutnim mjerama preciznosti (standardnom pogreškom ili intervalima pouzdanosti).</p> <p>Interval pouzdanosti jest obično mjera preciznosti koju više izabiru korisnici podataka. On je najjasniji način za razumijevanje i tumačenje varijabilnosti uzorka.</p> <p>Predočavanje intervala pouzdanosti jest stvar izbora.</p> <p>Koeficijent varijacije ima tu prednost što je nedimenzionalan. Katkad su primjereniji standardna pogreška ili interval pouzdanosti, kao što je već rečeno.</p>
<b>Korištena literatura</b>	<p><i>Variance estimation methods in the European Union, Monographs of official Statistics</i>, izdanje 2002. (Metode procjene varijanci u Evropskoj uniji)</p>

Naziv	A2 Stopa nadobuhvata
Definicija	<p>Stopa nadobuhvata definiše se za vjerovatna istraživanja i čini udio jedinica u okviru koje ne pripadaju ciljnoj populaciji (izvan obuhvata su).</p> <p><i>Ciljna populacija</i> jest populacija o kojoj se izvode zaključci. <i>Okvir</i> (ili okviri) <i>istraživanja</i> jest sredstvo koje omogućuje pristup jedinicama populacije. <i>Populacija istraživanja</i> jest skup jedinica populacije kojima se može pristupiti kroz okvir. Pojam okvir uglavnom se upotrebljava za istraživanja na osnovu uzorka, ali se može primijeniti i na popise te na procese s višestrukim izvorima koji uključuju vjerovatna istraživanja. Do nedostataka u obuhvatu može doći zbog kašnjenja u izvještavanju (tipično za poslovne statistike) i pogrešaka u identifikaciji jedinica, klasifikacija, šifriranja itd.</p> <p>Stopa se može izračunati bilo kao neutežena bilo kao utežena da bi se mogla odnositi na cjelokupan nivo (okvir/populaciju umjesto na uzorak). Poteškoća su jedinice nepoznate valjanosti; vidi u nastavku teksta.</p>
Primjenjivost	<p>Stopa nadobuhvata primjenjuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uglavnom na vjerovatna istraživanja.</li> <li>• za proizvođače:</li> </ul> <p>Ako istraživanje uključuje više od jedne vrste jedinica, stopa se može izračunati za svaku vrstu posebno.</p> <p>Ako postoji više od jednog okvira ili se stope u velikoj mjeri razlikuju između potpopulacija, tada se stope trebaju odvojiti.</p> <p>Napomena: Ovaj indikator kvalitete i učinka treba se zasebno primjenjivati na svaki pojedini izvor u procesu s višestrukim izvorima.</p>
Računske formule	<p>Za stopu nadobuhvata postoje tri glavne verzije napisane u istoj formuli kao utežena stopa nadobuhvata OCR</p> $OCR = \frac{\sum_{O} w_j + (1-\alpha) \sum_{Q} w_j}{\sum_{O} w_j + \sum_{E} w_j + \sum_{Q} w_j}$ <p>gdje je</p> <p>Ovo je skup neobuhvaćenih jedinica (nadobuhvat, razlučene i koje ne pripadaju ciljnoj populaciji)</p> <p>E je skup obuhvaćenih jedinica (razlučenih jedinica koje pripadaju ciljnoj populaciji; valjane jedinice).</p> <p>Q je skup jedinica nepoznate valjanosti. <math>w_j</math> težina jedinice <math>j</math>, opisane u nastavku teksta, <math>\alpha</math> je procijenjeni udio slučajeva nepoznate valjanosti koji su zapravo valjani. On se mora namjestiti na 1, osim ako postoji čvrst dokaz na nivou države za drugačiju pretpostavku.</p> <p>Tri glavna slučaja jesu: Neutežena stopa: <math>w_j=1</math></p> <p>Stopa utežena na osnovu nacrt: <math>w_j = d_j</math> gdje je općenito <math>d_j = 1/\pi_j</math>, što znači da je težina nacrt obratna od vjerojatnosti odabira.</p> <p>Stopa utežena na osnovu veličine: <math>w_j = d_j x_j</math> gdje je <math>x_j</math> vrijednost varijable <math>x</math> jedinice <math>j</math>.</p>

Naziv	A2 Stopa nadobuhvata
<b>Računske formule: (nastavak)</b>	<p>Varijabla X, koja se odabire subjektivno, pokazuje veličinu ili važnost jedinice. Vrijednost bi trebala biti poznata za sve jedinice. X je pomoćna informacija, često je dostupna u okviru. Primjeri su promet za preduzeća i populacija za općine.</p> <p>Neutežena alternativa te alternativa utežena na osnovu nacрта većinom se koriste za stopu nadobuhvata; vidi tumačenje u nastavku teksta.</p> <p>Težina <math>d_j</math> je faktor "povećanja" kad jedinica <math>j</math> predstavlja više nego samu sebe, inače joj je jednaka.</p>
<b>Ciljna vrijednost</b>	Ciljna vrijednost ovog indikatora se što je više moguće približava nuli.
<b>Nivoi i načela agregacije</b>	<p>Nacionalni nivo: indikator se izračunava za populacije istraživanja gdje je to razumno, npr. za djelatnosti. Tada se s odvojenim populacijama istraživanja postupa kao s jednom populacijom istraživanja.</p> <p>Nivo ESS-a: indikator se može agregirati po pojedinim državama samo kad su statistički proizvodni procesi potpuno usklađeni. Kod tih statističkih procesa se s odvojenim populacijama istraživanja postupa kao s jednom populacijom istraživanja. Kad se proizvodni procesi razlikuju po pojedinima državama, mogu se prikazati niže i više stope nadobuhvata da se naznači raspon.</p>
<b>Tumačenje</b>	<p><i>Nadobuhvat</i>: postoje jedinice koje su dostupne u okviru, a koje ne pripadaju ciljnoj populaciji (npr. preminule osobe koje su još uvrštene u Registar stanovništva ili preduzeća koja više ne posluju, ali se nalaze u Poslovnom registru).</p> <p>Neutežene stope nadobuhvata daju broj jedinica za koje se otkrilo da ne pripadaju ciljnoj populaciji u odnosu na ukupan broj posmatranih jedinica. Broj se odnosi na uzorak, popis ili registar stanovništva koji se proučavaju.</p> <p>Stopa nadobuhvata utežena na osnovu nacрта jest procjena za populaciju istraživanja u uporedbi s ciljnom populacijom, koja se zasniva na dostupnoj informaciji, obično na uzorku.</p> <p>Stopa nadobuhvata utežena na osnovu veličine izražava stopu u smislu odabrane varijable veličine, npr. promet u poslovnim statistikama. (Ovaj slučaj nije toliko zanimljiv za nadobuhvat koliko za neodgovor.)</p>
<b>Posebne smjernice</b>	—

Naziv	A3 Zajedničke jedinice – udio
Definicija	Udio jedinica obuhvaćenih i istraživanjem i podacima iz administrativnog izvora (ili više njih) u odnosu na ukupan broj jedinica u istraživanju
Primjenjivost	<p>Udio se primjenjuje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za miješane statističke procese u kojima se neke varijable ili podaci za neke jedinice preuzimaju iz podataka istraživanja, a druge iz administrativnih izvora</li> <li>• za proizvođače.</li> </ul> <p><i>Napomena:</i> Ovaj indikator kvalitete i učinka treba se zasebno primjenjivati na svaki pojedini izvor u procesu s višestrukim izvorima.</p>
Računske formule	$Ad = \frac{\text{broj zajedničkih jedinica u podacima istraživanja i administrativnim izvorima}}{\text{broj jedinstvenih jedinica u podacima istraživanja}}$
Ciljna vrijednost	–
Nivoi i načela agregacije	–
Tumačenje	<p>Indikator se primjenjuje kad se administrativni podaci kombinuju s podacima iz istraživanja tako da se podaci na nivou jedinice dobivaju iz istraživanja i iz jednoga ili više administrativnih izvora (neke se varijable preuzimaju iz istraživanja, a druge iz administrativnih podataka) ili kad se podaci za jedan dio jedinica dobivaju iz podataka istraživanja, a za drugi dio jedinica iz jednoga ili više administrativnih izvora.</p> <p>Indikator pokazuje potpunost/obuhvat izvora – u kojem su opsegu jedinice prisutne i u administrativnim podacima i u podacima istraživanja.</p> <p>Ovaj se indikator ne primjenjuje ako se administrativni podaci koriste samo za proizvodnju procjena, bez kombinovanja s podacima istraživanja.</p>
Posebne smjernice	<p>Zajedničke jedinice jesu one jedinice koje su prisutne i u administrativnim podacima i u podacima istraživanja. Za potrebe ovog indikatora jedinstvene jedinice u podacima istraživanja u brojniku znači da se jedinica treba brojiti samo jedanput ako se nalazi u više od jednog izvora.</p> <p>Ako se istraživanje provodi samo za podskup jedinica u administrativnim podacima (npr. samo za veća preduzeća), ovaj se indikator treba izračunati za relevantni podskup.</p> <p>Pogreške povezivanja trebaju se uočiti i riješiti prije izračunavanja indikatora.</p> <p>Ako postoji neznatan broj zajedničkih jedinica zbog nacrtu statističkih rezultata (npr. kombinacija podataka istraživanja i administrativnih podataka), to se mora objasniti.</p>
Korištena literatura	<p><i>ESSNet use of administrative and accounts data in business statistics, WP6 Quality Indicators when using Administrative Data in Statistical Operations</i>, studeni 2010. (Korištenje administrativnih i računovodstvenih podataka u poslovnim statistikama u ESSNet-u, WP6 Indikatori kvalitete pri korištenju administrativnih podataka u statističkim postupcima)</p>

<b>Naziv</b>	<b>A4 Stopa neodgovora jedinice</b>
<b>Definicija</b>	Omjer broja jedinica bez informacija ili s neupotrebljivim informacijama (neodgovor itd.) prema ukupnom broju obuhvaćenih (valjanih) jedinica. Omjer može biti utežen ili neutežen.
<b>Primjenjivost</b>	Stopa neodgovora jedinice primjenjuje se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• uglavnom za vjerovatno uzorkovanje</li> <li>• za korisnike i proizvođače, uz razliku detalja koji im se daju.</li> </ul> <i>Napomena:</i> Ovaj indikator kvalitete i učinka treba se zasebno primjenjivati na svaki pojedini izvor u procesu s višestrukim izvorima.
<b>Računske formule</b>	<p>Za stopu neodgovora postoje tri glavne verzije napisane u istoj formuli kao utežena stopa neodgovora jedinice <i>NRR</i></p> $NRR = 1 - \frac{\sum RW_j}{\sum RW_j + \sum NRW_j + \alpha \sum QW_j}$ <p>gdje je</p> <p>R skup valjanih jedinica koje su dale odgovor,  NR skup valjanih jedinica koje nisu dale odgovor, a  Q skup izabranih jedinica nepoznate valjanosti (neriješenih izabranih jedinica). <math>w_j</math> je težina jedinice <math>j</math>, opisane u nastavku teksta,  <math>\alpha</math> je procijenjeni udio slučajeva nepoznate valjanosti koji su zapravo valjani. On se mora namjestiti na 1, osim ako postoji čvrst dokaz na nivou države za drugačiju pretpostavku.</p> <p>Tri glavna slučaja jesu:</p> <p>Neutežena stopa: <math>w_j=1</math></p> <p>Stopa utežena na osnovu nacrtā: <math>w_j = d_j</math> gdje je općenito <math>d_j = 1/\pi_j</math>, što znači da je težina nacrtā obratna od vjerojatnosti odabira.</p> <p>Stopa utežena na osnovu veličine: <math>w_j = d_j x_j</math> gdje je <math>x_j</math> vrijednost varijable X jedinice <math>j</math></p> <p>Varijabla X, koja se odabire subjektivno, pokazuje veličinu ili važnost jedinice. Vrijednost bi trebala biti poznata za sve jedinice. X je pomoćna informacija, često je dostupna u okviru. Primjeri su promet za preduzeća i populacija za općine.</p> <p>Za stopu neodgovora jedinice često se koriste sva tri načina; vidi tumačenje u nastavku teksta.</p> <p>Težina <math>d_j</math> je faktor "povećanja" kad jedinica <math>j</math> predstavlja više nego samu sebe, inače joj je jednaka.</p>
<b>Ciljna vrijednost</b>	Ciljna vrijednost ovog indikatora se što je više moguće približava nuli.

Naziv	A4 Stopa neodgovora jedinice
<b>Nivoi i načela agregacije</b>	<p>Na nacionalnom nivou indikator se izračunava na nivou statističkog procesa.</p> <p>Na nivou ESS-a umjesto agregiranja ovog indikatora po pojedinim državama ili izračunavanja sredine Eurostat može prikazati niže i više stope neodgovora jedinice za određene varijable na nivou statističkog procesa.</p>
<b>Tumačenje</b>	<p>Neodgovor jedinice događa se kad se ne prikupi ni jedan podatak o valjanoj jedinici (ili podataka ima tako malo ili su tako loše kvalitete da ih se briše).</p> <p>Neutežen neodgovor jedinice pokazuje rezultat prikupljanja podataka u uzorku (uključujući jedinice), a ne indirektnu mjeru moguće pristranosti povezanu s neodgovorom. Ako je <math>\alpha = 1</math>, pretpostavlja se da su sve jedinice s nepoznatom valjanošću valjane i tako se dobiva konzervativna procjena A4 s obzirom na druge odabire <math>\alpha</math>.</p> <p>Stopa neodgovora jedinice na osnovu uteženog nacrtu pokazuje koliko je dobro odrađeno prikupljanje podataka u odnosu na populaciju od interesa.</p> <p>Stopa neodgovora jedinice na osnovu utežene veličine jest direktni indikator moguće pristranosti prouzrokovane neodgovorom prije bilo kakvog prilagođavanja kalibracije.</p> <p>Treba napomenuti da pristranost može biti niska čak i ako je stopa neodgovora visoka, što zavisi o obrascu neodgovora i mogućnostima uspješnog prilagodavanja neodgovora.</p>
<b>Posebne smjernice</b>	<p>Neodgovor je uzrok pogrešaka u istraživanju podataka uglavnom iz dva razloga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on smanjuje broj odgovora, a time i preciznost procjena (ovo može biti posebno važno kad se koriste uzorci);</li> <li>• on može prouzrokovati pristranost. Veličina pristranosti zavisi o stopi neodgovora, ali i o razlici između ispitanika koji su dali odgovor i koji nisu dali odgovor s obzirom na traženu varijablu; nadalje, zavisi i o intenzitetu pomoćnih informacija.</li> </ul>
<b>Korištena literatura</b>	<p><i>U.S. Census Bureau Statistical Quality Standards</i>, ponovno izdanje 2010. (Statistički standardi kvalitete Ureda za popis SAD-a)</p> <p><i>Trépanier, Julien, i Kovar. Reporting Response Rates when Survey and Administrative Data are Combined.</i> (Izveštavanje o stopama odgovora kod kombinovanja podataka istraživanja i administrativnih podataka) <i>Proceedings of the Federal Committee on Statistical Methodology Research Conference 2005</i></p>



Naziv	A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu
Definicija	Stopa neodgovora na određenu varijablu definiše se kao uteženi omjer između obuhvaćenih jedinica koje nisu dale odgovor i obuhvaćenih jedinica od kojih se tražilo da daju odgovor na određenu varijablu.
Primjenjivost	<p>Stopa neodgovora na određenu varijablu primjenjiva je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uglavnom na vjerovatnim uzorcima (u drugim statističkim procesima češće se koristi izraz podaci koji nedostaju i mogu imati različitu definiciju)</li> <li>• za korisnike i proizvođače, za odabrane najvažnije varijable s visokom stopom neodgovora, uz razliku detalja koji im se daju.</li> </ul> <p>Ako istraživanje uključuje više od jedne vrste jedinica ili izvora podataka, stopa se može izračunati za svaku vrstu ili izvor posebno.</p> <p>Ako postoji više od jednog okvira ili ako se stope jako razlikuju između potpopulacija, tada se stope trebaju (također) izračunati za odvojene potpopulacije (ili stratume, skupine).</p> <p><i>Napomena:</i> Ovaj indikator kvalitete i učinka treba se zasebno primjenjivati na svaki pojedini izvor u procesu s višestrukim izvorima.</p>
Računske formule	<p>Za stopu neodgovora na određenu varijablu postoje tri glavne verzije napisane u istoj formuli kao utežena stopa neodgovora na određenu varijablu <math>NRR_Y</math></p> $NRR_Y = 1 - \frac{\sum R_Y w_j}{\sum R_Y w_j + \sum NR_Y w_j} \text{ gdje je}$ <p><math>R_Y</math> skup izabranih valjanih jedinica koje su dale odgovor  <math>NR_Y</math> je skup valjanih jedinica koje nisu dale odgovor  <math>w_j</math> je težina jedinice <math>j</math>, opisane u nastavku teksta</p> <p>Tri glavna slučaja jesu:  Neutežena stopa: <math>w_j=1</math>  Stopa utežena na osnovu nacrt: <math>w_j= d_j</math> gdje je općenito <math>d_j=1/\pi_j</math>, što znači da je težina nacrt obratna od vjerojatnosti odabira.  Stopa utežena na osnovu veličine: <math>w_j= d_j x_j</math> gdje je <math>x_j</math> vrijednost varijable <math>X</math> jedinice <math>j</math>.  Varijabla <math>X</math>, koja se odabire subjektivno, pokazuje veličinu ili važnost jedinice. Vrijednost bi trebala biti poznata za sve jedinice. <math>X</math> je pomoćna informacija, često je dostupna u okviru. Primjeri su promet za preduzeća i populacija za općine.  Težina nacrt može se kod izračuna konačnih procjena modificirati da se ispravi neodgovor, podobuhvat itd. Težina nacrt upotrebljava se kad se stope primjenjuju na konačne procjene.  Stopa na osnovu uteženih nacrt uglavnom se upotrebljava u istraživanjima na osnovu uzorka.  Težina <math>d_j</math> je faktor "povećanja" kad jedinica <math>j</math> predstavlja više nego samu sebe. Inače <math>d_j</math> iznosi jedan.</p>

Naziv	A5 Stopa neodgovora na određenu varijablu
<b>Ciljna vrijednost</b>	Ciljna vrijednost ovog indikatora se što je više moguće približava nuli.
<b>Nivo i načela agregacije</b>	<p>Nacionalni nivo: indikator se izračunava na nivou statističkog procesa za najvažnije varijable s niskim stopama.</p> <p>Nivo ESS-a: umjesto agregiranja ovog indikatora po pojedinim državama ili izračuna sredine Eurostat može prikazati niže i više stope neodgovora na određene varijable za određene varijable na nivou statističkog procesa.</p>
<b>Tumačenje</b>	<p>Visoka stopa neodgovora na određene varijable upućuje na teškoće pri davanju informacija, npr. osjetljivo pitanje ili nejasan izbor riječi kod socijalnih statistika ili nedostupna informacija u računovodstvenom sistemu kod poslovnih statistika.</p> <p>Indikator je približni indikator moguće pristranosti prouzrokovan neodgovorom na određenu varijablu. Unatoč niskoj stopi odgovora na određenu varijablu, pristranost još uvijek može biti niska, zavisno o uzrocima, obrascima odgovora i pomoćnim informacijama za prilagođavanje/imputaciju.</p>
<b>Posebne smjernice</b>	Neutežena stopa neodgovora na određenu varijablu treba se izračunati prije obrade podataka i imputacije radi mjerenja uticaja neodgovora na određenu varijablu za najvažnije varijable.
<b>Korištena literatura</b>	<p><i>U.S. Census Bureau Statistical Quality Standards</i>, ponovno izdanje 2010. (Statistički standardi kvalitete Ureda za popis SAD-a)</p> <p><i>Trépanier, Julien, i Kovar. Reporting Response Rates when Survey and Administrative Data are Combined.</i> (Izveštavanje o stopama odgovora kod kombinovanja podataka istraživanja i administrativnih podataka) <i>Proceedings of the Federal Committee on Statistical Methodology Research Conference 2005</i></p>

Naziv	A6 Prosječna veličina revizije podataka																																										
Definicija	<p>Prosječna u periodu kad se provode revizije najvažnijeg indikatora Revizija se definiše kao razlika između sljedeće i prethodne procjene najvažnije varijable.</p> <p>Broj objavljivanja (<math>K</math>) najvažnije varijable (koliko puta je objavljena) jest stalan i određuje ga politika revizije. Revizije obično uključuju vremenske serije: kad se objavljuje procjena najvažnijeg indikatora koji se odnosi na vrijeme <math>T</math>, uobičajena je praksa da se objavi revidirana verzija indikatora koja se odnosi na skup iz prethodnih perioda.</p> <p>U donjoj tabeli ta se situacija prikazuje za analizu revizije gdje se politika sastoji od <math>K</math> revizija i <math>n</math> referentnog perioda uključena su u analizu.</p> <table border="1" data-bbox="379 667 1394 958"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="6">Referentni periodi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Objavljivanje</td> <td>1</td> <td>...</td> <td><math>t</math></td> <td>...</td> <td><math>n</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. objavljivanje</td> <td><math>X_{11}</math></td> <td>...</td> <td><math>X_{1t}</math></td> <td>...</td> <td><math>X_{1n}</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>k</math>-ta objavljivanje</td> <td><math>X_{k1}</math></td> <td>...</td> <td><math>X_{kt}</math></td> <td>...</td> <td><math>X_{kn}</math></td> <td>...</td> </tr> <tr> <td><math>K</math>-ta i konačno objavljivanje <math>X_{K1}</math></td> <td>...</td> <td><math>X_{Kt}</math></td> <td>...</td> <td><math>X_{Kn}</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Različiti indikatori mogu se izvesti na različite načine prikazivanja revizija vremenskih serija kao prosjeke (revizije se mogu i ne moraju prikazati kao prosjeci u apsolutnom izrazu, a indikator može biti apsolutan ili relativan).</p>		Referentni periodi						Objavljivanje	1	...	$t$	...	$n$		1. objavljivanje	$X_{11}$	...	$X_{1t}$	...	$X_{1n}$		...	...	...	...	...	...		$k$ -ta objavljivanje	$X_{k1}$	...	$X_{kt}$	...	$X_{kn}$	...	$K$ -ta i konačno objavljivanje $X_{K1}$	...	$X_{Kt}$	...	$X_{Kn}$		
	Referentni periodi																																										
Objavljivanje	1	...	$t$	...	$n$																																						
1. objavljivanje	$X_{11}$	...	$X_{1t}$	...	$X_{1n}$																																						
...	...	...	...	...	...																																						
$k$ -ta objavljivanje	$X_{k1}$	...	$X_{kt}$	...	$X_{kn}$	...																																					
$K$ -ta i konačno objavljivanje $X_{K1}$	...	$X_{Kt}$	...	$X_{Kn}$																																							
Primjenjivost	<p>Prosječna veličina revizije primjenjuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>za statističke procese gdje se početna i sljedeće (revidirane) procjene objavljuju u skladu s politikom revizije (kvartalno nacionalni računi, kratkoročne statistike)</li> <li>za korisnike i proizvođače, uz razliku detalja koji im se daju.</li> </ul>																																										
Računske formule	<p>S obzirom na dvodimenzionalnu situaciju opisanu u definiciji, postoji nekoliko strategija za izračunavanje indikatora: s predznakom ili bez njega, apsolutne ili relativne vrijednosti, za određene parove tokom vremena ili tokom niza revizija itd. Ovdje je glavni prijedlog da se uzme u obzir prosjek za određenu etapu revizije tokom niza <math>n</math> uzastopnih referentnih perioda/perioda objavljivanja.</p> <p><b>MAR (srednja apsolutna revizija)</b></p> $MAR = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n  X_{Lt} - X_{Pt} , \text{ gdje je}$ <p><math>X_{Lt}</math> sljedeća procjena za referentni period <math>t</math>  <math>X_{Pt}</math> je prethodna procjena za referentni period <math>t</math>,  <math>n</math> = br. procjena (referentni period) u vremenskoj seriji o kojoj je riječ. <math>n \geq 20</math> se preporučuje za kvartalne procjene, dok se <math>n \geq 30</math> preporučuje za mjesečne procjene. Indikator se ne preporučuje za godišnje procjene.  MAR označuje prosječnu veličinu određene etape revizije.</p>																																										

Naziv	A6 Prosječna veličina revizije podataka																																
	<p>Indikator se može prikazati i u relativnom smislu:</p> <p><b>RMAR: relativna srednja apsolutna revizija</b></p> $RMAR = \frac{\sum_{t=1}^n  X_{Lt} - X_{Pt} }{\sum_{t=1}^n  X_{Lt} }, \text{ gdje je}$ <p>Osim toga, na nivou Eurostata, i kad je predznak zanimljiv, postoji srednja revizija od objavljivanja <i>P</i> do objavljivanja <i>L</i> tokom referentnih perioda:</p> <p><b>MR (srednja revizija)</b></p> $MR = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n  X_{Lt} - X_{Pt} ,$ <p>Mogu se uzeti u obzir različite kombinacije <i>P</i> i <i>L</i>. Primjerice, OECD predlaže uporedbu sljedećih objavljivanja:</p> <table border="0" data-bbox="373 922 1401 1249"> <thead> <tr> <th colspan="2">Mjesečni podaci</th> <th colspan="2">Kvartalni podaci</th> </tr> <tr> <th>Objavljivanje L</th> <th>Objavljivanje P</th> <th>Objavljivanje L</th> <th>Objavljivanje P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nakon dva mjeseca</td> <td>prva</td> <td>Nakon pet mjeseci</td> <td>prva</td> </tr> <tr> <td>Nakon tri mjeseca</td> <td>prva</td> <td>Nakon jedne godine</td> <td>Nakon pet mjeseci</td> </tr> <tr> <td>Nakon jedne godine</td> <td>prva</td> <td>Nakon tri mjeseca</td> <td>Nakon dva mjeseca</td> </tr> <tr> <td>Nakon dvije godine</td> <td>prva</td> <td>Nakon dvije godine</td> <td>prva</td> </tr> <tr> <td>Posljednja dostupna</td> <td>prva</td> <td>Posljednja dostupna</td> <td>prva</td> </tr> <tr> <td>Nakon dvije godine</td> <td>Nakon jedne godine</td> <td>Nakon dvije godine</td> <td>Nakon jedne godine</td> </tr> </tbody> </table>	Mjesečni podaci		Kvartalni podaci		Objavljivanje L	Objavljivanje P	Objavljivanje L	Objavljivanje P	Nakon dva mjeseca	prva	Nakon pet mjeseci	prva	Nakon tri mjeseca	prva	Nakon jedne godine	Nakon pet mjeseci	Nakon jedne godine	prva	Nakon tri mjeseca	Nakon dva mjeseca	Nakon dvije godine	prva	Nakon dvije godine	prva	Posljednja dostupna	prva	Posljednja dostupna	prva	Nakon dvije godine	Nakon jedne godine	Nakon dvije godine	Nakon jedne godine
Mjesečni podaci		Kvartalni podaci																															
Objavljivanje L	Objavljivanje P	Objavljivanje L	Objavljivanje P																														
Nakon dva mjeseca	prva	Nakon pet mjeseci	prva																														
Nakon tri mjeseca	prva	Nakon jedne godine	Nakon pet mjeseci																														
Nakon jedne godine	prva	Nakon tri mjeseca	Nakon dva mjeseca																														
Nakon dvije godine	prva	Nakon dvije godine	prva																														
Posljednja dostupna	prva	Posljednja dostupna	prva																														
Nakon dvije godine	Nakon jedne godine	Nakon dvije godine	Nakon jedne godine																														
<b>Ciljna vrijednost</b>	–																																
<b>Nivoi i načela agregacije</b>	Nacionalni nivo: indikator se izračunava na nivou statističkog procesa Nivoa ESS-a: indikator se izračunava za revizije agregata/indikatora EU-a.																																
<b>Tumačenje</b>	<p><b>MAR</b> označuje prosječnu veličinu određene etape revizije za najvažniju etapu varijable tokom vremena.</p> <p>Indikator <b>RMAR</b> normalizuje mjeru MAR-a korištenjem konačnih procjena. Tako se olakšavaju međunarodne uporedbe i uporedbe tokom v perioda. Kod procjenjivanja stopa rasta, ova mjera ispravlja MAR za veličinu rasta i na taj način uzima u obzir činjenicu da se mogu očekivati veće revizije u periodima većeg rasta nego u periodima nižeg rasta.</p> <p>Oba indikatora, MAR i RMAR, daju informacije o stabilnosti procjena. Oni ne daju informacije o smjeru revizija jer se razmatraju apsolutne vrijednosti revizija. Ta informacija dobiva se od <b>MR</b>-a. Pozitivan predznak znači reviziju prema gore (premala procjena), a negativan predznak upućuje na preveliku procjenu u prvom slučaju. MR se katkad naziva prosječnom pristranošću, ali MR koji nije jednak nuli nije dovoljan da se ustanovi je li veličina revizija sistemski pristrana u određenom smjeru. Da se potvrdi prisutnost pristranosti, potrebno je ocijeniti je li MR statistički različit od nule (pod pretpostavkom da nije bilo promjena u definicijama, metodologijama itd.).</p>																																
<b>Posebne smjernice</b>	Pod ovim indikatorom treba se prikazati bilo MAR bilo RMAR. Osim toga, MR se može izračunati i na nivou Evropske unije.																																

Naziv	A7 Stopa imputacije
Definicija	<p>Imputacija je proces koji se koristi za pripisivanje zamjenskih vrijednosti za podatke koji nedostaju, koji su nepotpuni ili su nedosljedni i koji se nisu mogli urediti. Postoje automatske i ručne imputacije; isključena je provjera s ispitanicima i odgovarajući ispravci (ako je primjenjivo). Stoga se ovako definisana imputacija provodi nakon prikupljanja podataka, bez obzira na to iz kojeg su izvora ili mješavine izvora podaci dobiveni, uključujući i administrativne podatke.</p> <p>Nakon imputacije datoteka s podacima trebala bi sadržavati samo pouzdane međusobno dosljedne podatke.</p> <p>Na indikator utiču neodgovor na određene varijable i proces obrade. Njime se mjeri i relativan iznos imputiranih vrijednosti i relativan uticaj na konačne procjene iz postupaka imputacije.</p> <p>Neutežena stopa imputacije za varijablu jest omjer broja imputiranih vrijednosti prema ukupnom broju traženih vrijednosti za tu varijablu.</p> <p>Utežena stopa pokazuje relativni doprinos statističkom podatku iz imputiranih vrijednosti; obično je to ukupna vrijednost kod kvantitativnih varijabli. Kod kvalitativnih varijabli relativan doprinos zasniva se na broju jedinica s imputiranom vrijednosti za kvalitativnu varijablu.</p>
Primjenjivost	<p>Stopa imputacije primjenjuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za sve statističke procese koji uključuju mikropodatke;</li> <li>• za proizvođače.</li> </ul> <p><i>Napomena:</i> Ovaj indikator kvalitete i učinka treba se zasebno primjenjivati na svaki pojedini izvor u procesu s višestrukim izvorima.</p>
Računske formule	<p>1. Neuteženo na nivou statističkih procesa i varijable:</p> $A7_{uw} = \frac{n_{AV}}{n_{AV} + n_{OV}}$ <p><math>n_{AV}</math> i <math>n_{OV}</math> je broj pripisanih vrijednosti, odnosno broj posmatranih vrijednosti.</p> <p>2. Doprinos imputiranih vrijednosti izračunava se na analogan način, ali je utežen i ima vrijednosti varijable.</p> $A7_w = \frac{\sum AV w_j y_j}{\sum AV w_j y_j + \sum OV w_j y_j}$ <p>Ovdje <math>AV</math> i <math>OV</math> označuju skupove jedinica s pripisanim, odnosno posmatranim jedinicama. Osim toga, <math>w_j</math> je težina (obično težina koja se koristi za procjenu uzima u obzir nacrt uzorka, kao i prilagođavanje za neodgovor jedinice i konačnu kalibraciju) jedinice <math>j</math> s vrijednosti <math>y_j</math>. U slučaju kvalitativne varijable, <math>y_j=1</math> ako <math>j</math>-ta jedinica ima zadana svojstva, inače iznosi nula.</p>

Naziv	A7 Stopa imputacije
	<p>Kod imputacije se trebaju uzeti u obzir sljedeće promjene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. imputacija (određene) vrijednosti za varijablu koja nedostaje</li> <li>ii. imputacija (određene) vrijednosti za ispravljanje uočene nevažeće (određene) vrijednosti</li> <li>iii. imputacija neodređene vrijednosti za ispravljanje nedospjelog nevažećeg (određenog) odgovora.</li> </ul> <p>Dva glavna slučaja za stopu imputacije jesu:</p> <p>Stopa utežena na osnovu nacrtu: <math>w_j = d_j</math> gdje je općenito <math>d_j = 1/\pi_j</math>, što znači da je težina nacrtu obratna od vjerojatnosti odabira.</p> <p>Stopa utežena na osnovu veličine: <math>w_j = d_j x_j</math> gdje je <math>x_j</math> vrijednost varijable x jedinice j.</p>
<b>Ciljna vrijednost</b>	Poželjna je vrijednost koja je jednaka ili blizu nule; imputacija upućuje na nevažeće vrijednosti ili vrijednosti koje nedostaju.
<b>Nivo i načela agregacije</b>	<p>Nacionalni nivo: izračunavanje se provodi za najvažnije varijable na nivou statističkog procesa.</p> <p>Nivo ESS-a: agregacija se može provesti na nivou EU-a na osnovu harmonizovanih procesa statističke proizvodnje po pojedinim državama članicama, uzimajući u obzir da je to jedinstveni statistički proces. S druge strane, Eurostat može izvijestiti o nižim i višim stopama imputacije za određenu varijablu na nivou statističkog procesa.</p>
<b>Tumačenje</b>	<p>Neutežena stopa pokazuje, za određenu varijablu, udio jedinica za koje su se imputirale vrijednosti zbog toga što su izvorne vrijednosti nedostajale, bile nepouzdana, ili nedosljedne u uporedbi s brojem jedinica s vrijednostima za tu varijablu. Jedinice s imputacijom neodređene vrijednosti za ispravljanje nedospjelog nevažećeg (određenog) odgovora treba se uvrstiti i kao brojnik i kao nazivnik.</p> <p>Utežena stopa pokazuje, za određenu varijablu, relativni doprinos imputiranih vrijednosti procjeni za tu varijablu. Očito je da uteženi indikator ima smisla kad je cilj istraživanja procjena ukupnog iznosa ili prosjeka varijable. Kad je cilj procjenjivanje složenih indeksa, uteženi indikator nema smisla.</p>
<b>Posebne smjernice</b>	–
<b>Korištena literatura</b>	<i>Statistics Canada Quality Guidelines</i> , 5. izdanje – listopad 2009. (Smjernice kvalitete Statistike Kanada)

Naziv	TP1 Pravodobnost prvih rezultata
Definicija	<p><i>Opća definicija</i>            Pravodobnost statističkih rezultata jest dužina vremena između kraja događaja ili pojave koje opisuju i njihove dostupnosti.</p> <p><i>Posebna definicija</i>            Broj dana (ili sedmica, ili mjeseci) od posljednjeg dana referentnog perioda do dana objavljivanja prvih rezultata.</p>
Primjenjivost	<p>Ovaj indikator primjenjuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za sve statističke procese koji uključuju <b>privremeno objavljivanje podataka</b></li> <li>• za proizvođače.</li> </ul> <p>TP1 <b>nije</b> primjenjiv za statističke procese koji uključuju samo jedan, direktno konačni, skup rezultata/statističkih podataka – u tom se slučaju primjenjuje samo TP2.</p>
Računske formule	<p><math>TP1 = d_{frst} - d_{refp}</math>, gdje je  <math>d_{frst}</math> datum objavljivanja prvih rezultata;  <math>d_{refp}</math> je posljednji dan (datum) referentnog perioda za statističke podatke.</p> <p>Mjerne jedinice: formatiranje datuma (kalendarski dani; ako je broj dana velik, može se izraziti u sedmicama ili mjesecima).</p> <p>Umjesto referentnog perioda može biti i referentna tačka u vremenu.</p>
Ciljna vrijednost	<p>Ciljne vrijednosti obično su određene zakonodavstvom ili dženitlenskim sporazumom. Ipak, manje vrijednosti označuju veću pravodobnost.</p>
Nivoi i načela agregacije	<p>Izračunavanje se izrađuje, na osnovu razumnog odabira, na nivou predmetnog područja. Može se odnositi na tekući ciklus proizvodnje ili može biti prosjek tokom perioda. Agregiranje je moguće na nivoima EU-a i područja (npr. društvene statistike, poslovne statistike).</p>
Tumačenje	<p>Ovaj indikator kvantitativno prikazuje jaz između datuma objavljivanja prvih rezultata i referentnog datuma za podatke.</p> <p>Uporedbe su moguće između statističkih procesa s istom periodikom.</p>
Posebne smjernice	<p>Razlozi mogućega dužeg vremena proizvodnje moraju se objasniti i opisati napori da se stanje popravi.</p> <p>Kod godišnjih statistika ili tamo gdje se pravodobnost mjeri u godinama umjesto u danima dovoljno je jednom rečenicom naznačiti pravodobnost.</p>



Naziv	TP2 Pravodobnost konačnih rezultata
<b>Definicija</b>	<p><i>Opća definicija:</i> Pravodobnost statističkih rezultata jest dužina vremena između kraja događaja ili pojave koje opisuju i njihove dostupnosti.</p> <p><i>Posebna definicija:</i> Broj dana (ili sedmica ili mjeseci) od posljednjeg dana referentnog perioda do dana objavljivanja potpunih i konačnih rezultata</p>
<b>Primjenjivost</b>	<p>Ovaj indikator primjenjuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za sve statističke procese</li> <li>• za korisnike i proizvođače, uz razliku detalja koji im se daju.</li> </ul>
<b>Računske formule</b>	<p><math>TP2 = d_{finl} - d_{refp}</math>, gdje je <math>d_{finl}</math> datum objavljivanja konačnih rezultata; <math>d_{refp}</math> je posljednji dan (datum) referentnog perioda za statističke podatke. <i>Mjerne jedinice:</i> format datuma (kalendarski dani; ako je broj dana velik, može se izraziti u sedmicama ili mjesecima). Umjesto referentnog perioda može biti i referentna tačka u vremenu.</p>
<b>Ciljna vrijednost</b>	<p>Ciljne vrijednosti obično su određene zakonodavstvom ili džentlmenkim sporazumom. Ipak, manje vrijednosti označuju veću pravodobnost.</p>
<b>Nivoi i načela agregacije</b>	<p>Izračunavanje se izrađuje, na osnovu razumnog odabira, na nivou predmetnog područja. Može se odnositi na tekući ciklus proizvodnje ili može biti prosjek tokom perioda. Agregiranje je moguće na nivoima EU-a i područja (npr. društvene statistike, poslovne statistike).</p>
<b>Tumačenje</b>	<p>Ovaj indikator kvantitativno prikazuje jaz između datuma objavljivanja konačnih rezultata i kraja referentnog perioda. Uporedbe su moguće između statističkih procesa s istom periodikom.</p>
<b>Posebne smjernice</b>	<p>Razlozi mogućega dužeg vremena proizvodnje mora se objasniti i moraju se opisati naponi da se stanje popravi. Radi daljeg određenja predmetnim područjem, uzimajući u obzir politiku revizija, što se može smatrati konačnim rezultatima. Kod godišnjih statistika ili tamo gdje se pravodobnost mjeri u godinama umjesto u danima dovoljno je jednom rečenicom naznačiti pravodobnost.</p>

Naziv	TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje
<b>Definicija</b>	Poštovanje rokova objavljivanja jest vremenski raskorak između datuma dostave/objavljivanja podataka i ciljnog datuma za i dostavu/objavljivanje u odnosu na dogovor o isporuci ili na osnovu službenoga kalendara objavljivanja, određenih propisima ili prethodnim dogovorom među partnerima.
<b>Primjenjivost</b>	<p>Poštovanje rokova objavljivanja primjenjuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za sve statističke procese koji uključuju definisane/unaprijed najavljene datume objavljivanja;</li> <li>• za korisnike i proizvođače, uz različite aspekte i računске formule.</li> </ul> <p>Računa ga samo Eurostat, ali se preporučuje da se uvrsti i u nacionalna izvještaje o kvaliteti.</p>
<b>Računske formule</b>	<p><b>Za proizvođače:</b>  Poštovanje rokova objavljivanja podataka TP3  <math>TP_3 = d_{act} - d_{sch}</math></p> <p>gdje je  <math>d_{act}</math> stvarni datum učinkovite isporuke statističkih podataka,  <math>d_{sch}</math> planirani datum učinkovite isporuke statističkih podataka  <i>Mjerne jedinice:</i> format datuma (kalendarski dani)</p> <p><b>Za korisnike:</b>  Stopa poštovanja rokova objavljivanja podataka TP3<sub>R</sub>  Relevantno za skupinu statističkih podataka/rezultata  TP3<sub>R</sub> je udio skupova podataka koji su u skladu s datumom u kalendaru objavljivanja unutar skupine skupova podataka.</p> $TP3_R = \frac{m_{pc}}{m_{pc} + m_{up}}$ <p>gdje je  <math>m_{pc}</math> broj statističkih podataka/rezultata koji su objavljeni na datum najavljen u kalendaru ili prije (pravodobno).  <math>m_{up}</math> broj statističkih podataka/rezultata koji nisu objavljeni na datum najavljen u kalendaru ili prije (nepravodobno).</p>
<b>Ciljna vrijednost</b>	<p>Ciljna vrijednost za TP3 jest nula, što znači da nema kašnjenja u isporuci/prenošenju podataka.</p> <p>Kod TP3<sub>R</sub>, ako ciljana vrijednost iznosi 1, znači da je 100% varijabli objavljeno na datum prethodno utvrđen u kalendaru.</p>
<b>Nivoi i načela agregacije</b>	<p>Postoje dva aspekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isporuke nacionalnih podataka u Eurostat (usmjereno na proizvođače)</li> <li>- objavljivanje u Eurostatu (usmjereno na korisnike).</li> </ul> <p>Izračunavanje se provodi na nivou statističkog procesa. Agregati se trebaju izraditi na nivou EU-a po pojedinim državama i područjima.</p>

Naziv	TP3 Poštovanje rokova objavljivanja – dostava i objavljivanje
Tumačenje	<p>Indikator <b>Poštovanje rokova objavljivanja</b> kvantitativno prikazuje razliku (vremenski raskorak) između stvarnog i ciljnog datuma.</p> <p>To se treba tumačiti u odnosu na periodičnost statističkog procesa.</p> <p>Indikator <b>Stopa poštovanja rokova objavljivanja</b> (TP3<sub>R</sub>) procjenjuje poštovanje rokova objavljivanja skupine određenih skupova podataka.</p>
Posebne smjernice	<p>Za proizvođače:</p> <p>Za potrebe nadgledanja usklađenosti Eurostatovi predstavnici za statistička područja trebaju provjeravati ovaj indikator za pojedine države. Eurostat može unaprijed najaviti ovu informaciju jer su datumi koje su poslale države poznati. U tom se slučaju treba primijeniti formula TP3.</p> <p>Ovaj se indikator može prikazati u tabličnom formatu za različite države.</p> <p>Razlozi za kašnjenje ili nepravodobnu isporuku moraju se navesti zajedno s njihovim učincima na statistički proizvod, što znači da se može dogoditi da se zbog kašnjenja u isporuci podataka ne mogu izvršiti postupci osiguranja kvalitete za cijeli proizvod/seriju.</p> <p>Za korisnike:</p> <p>Dovoljno je da se ovaj indikator kompilira kao agregat na nivou Eurostata. U tom se slučaju treba primijeniti formula TP3<sub>R</sub>.</p> <p>Potrebno je korisnicima dati određeno objašnjenje za nepravodobno objavljivanje.</p>

Naziv	CC1 Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika
<b>Definicija</b>	<p>Opća definicija: Odstupanja između podataka koji se odnose na tokove, npr. za parove država</p> <p>Posebna definicija (postoji nekoliko verzija) Bilateralna ogledna statistika: Razlika ili apsolutna razlika unutrašnjih i vanjskih tokova između dvije države podijeljene prosjekom tih dviju vrijednosti.</p> <p>Komentar Vanjske i unutrašnje tokove treba posmatrati kao bilo koju vrstu tokova koja je specifična za predmetno područje (količine proizvoda s kojima se trgovalo, broj ljudi koji su turistički posjetili državu itd.).</p>
<b>Primjenjivost</b>	<p>Asimetričnost kod oglednih statistika primjenjuju se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za područja u kojima su ogledne statistike (tokovi koji se odnose na trgovinu, migracije, statistiku turizma, FATS, platnu bilansu itd.) dostupne proizvođačima.</li> </ul> <p>Izračunane su u Eurostatu (prethodno navedeno u izvještaju o kvaliteti).</p>
<b>Računske formule</b>	<p>Bilateralne ogledne statistike: Za svaki par država, pretpostavimo da vrijedi sljedeće: A – država A B – država B</p> $CC1A_B = \frac{OF_{AB} - mIF_{AB}}{(OF_{AB} + mIF_{AB})/2}$ $CC1B_A = \frac{OF_{BA} - mIF_{BA}}{(OF_{BA} + mIF_{BA})/2}$ <p>Zajednička mjera može se dobiti iz dviju razlika u odnosu na prosječni tok (Nekoliko je mogućnosti, a jedna se navodi u nastavku teksta.):</p> $CC1_{AB} = \frac{ OF_{AB} - mIF_{AB}  +  OF_{BA} - mIF_{BA} }{(OF_{AB} + mIF_{AB})/2 + (OF_{BA} + mIF_{BA})/2}$ <p><math>OF_{AB}</math> – vanjski tok kreće se od države A do države B, prema objavi države A <math>mIF_{AB}</math> – ogledni unutrašnji tok, prema objavi države B U skladu s tim slijede definicije varijable sa sufiksom BA.</p> <p>Multilateralne ogledne statistike: Multilateralne zrcalne statistike mogu se definisati na isti način kao i bilateralne. Postoji nekoliko mogućnosti, no ne bi bilo razumno ovdje posebno navoditi bilo koju od njih.</p>
<b>Ciljna vrijednost</b>	<p>Vrijednost ovog indikatora mora biti što bliža nuli jer bi se, barem teoretski, vrijednost unutrašnjih i vanjskih tokova između parova država trebala poklapati.</p>

Naziv	CC1 Koeficijent asimetričnosti kod oglednih statistika
<b>Nivo i načela agregacije</b>	<p>Nacionalni nivo: izračunavanje se provodi za najvažnije varijable/podserije koje odabire Eurostatov predstavnik za statistička područja.</p> <p>Nivo ESS-a: Agregiranje je moguće na nivou EU-a (vidi formule za multilateralne ogledne statistike). S druge strane, npr. tamo gdje nisu dostupne sve informacije, mogu se navesti niže i više vrijednosti bilateralnih oglednih statistika da se odredi raspon.</p>
<b>Tumačenje</b>	<p>U područjima u kojima su ogledne statistike dostupne moguće je ocijeniti geografsku uporedivost mjerenjem odstupanja između unutrašnjih i vanjskih tokova za parove država.</p> <p>Ogledni podaci mogu pomoći kod provjere dosljednosti podataka o kojima se izvještava, procesa izvještavanja i korištenih definicija te u procjeni podataka koji nedostaju. Za korisnike indikatori asimetričnosti navještavaju vjerodostojnost cjelokupnih podataka.</p> <p>Kad je koeficijent jednak nuli, znači da postoji savršena simetrija (vanjski tokovi istovjetni su oglednim unutrašnjim tokovima). Što koeficijent više odstupa od nule, tim je znatnija asimetričnost između vanjskih tokova i oglednih unutrašnjih tokova.</p>
<b>Posebne smjernice</b>	<p>Indikatori CC1<sub>AB</sub> i CC1<sub>BA</sub> mogu biti negativni ili pozitivni. Indikator CC1<sub>AB</sub> nikad nije negativan.</p> <p>Vanjski tokovi iz države članice A prema državi članici B, prema izvještaju iz A, trebaju biti skoro jednaki unutrašnjim tokovima prema B iz A, prema izvještaju iz B. S obzirom na to da neka područja upotrebljavaju različita načela vrednovanja, unutrašnji tokovi mogu biti neznatno različiti od vanjskih tokova. Prema tome, uporedbe koje se bave oglednom statistikom moraju se oprezno izrađivati i uzeti u obzir da takva odstupanja postoje. Koeficijent asimetričnosti CC1<sub>AB</sub> koristan je jer se može pratiti tokom vremena.</p> <p>Indikatori CC1<sub>AB</sub> i CC1<sub>BA</sub> mogu biti ili pozitivni ili negativni te se mogu koristiti za procjenu o tome prijavljuje li država globalno viši ili niži nivo tokova u uporedbi sa oglednim tokovima koje prijavljuju njezine države partneri.</p> <p>Indikatori CC1<sub>AB</sub> i CC1<sub>BA</sub> trebaju se prikazati u tabeli (npr. statistika međunarodne robne razmjene).</p>
<b>Korištena literatura</b>	<p><i>International trade in services statistics – Monitoring progress on implementation of the Manual and assessing data quality – OECD Eurostat Trade in services experts meeting 2005</i> (Statistika međunarodne robne razmjene uslugama – Napredak posmatranja primjene Priručnika i ocjenjivanja kvalitete podataka – OECD Eurostat Sastanak stručnjaka za robnu razmjenu uslugama, 2005.)</p>

Naziv	CC2 Dužina uporedivih vremenskih serija
<b>Definicija</b>	Broj referentnih perioda u vremenskoj seriji od posljednjeg prekida <i>Komentar</i> Prekidi u statističkim vremenskim serijama mogu se dogoditi kad dođe do promjene u definiciji parametra koji se procjenjuje (npr. varijabla populacije) ili u metodologiji koja se koristi u procjeni. Katkad se prekid može spriječiti, npr. povezivanjem.
<b>Primjenjivost</b>	Dužina uporedivih vremenskih serija primjenjuje se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• za sve statističke procese u kojima se proizvode vremenske serije;</li> <li>• za korisnike i proizvođače, uz razliku detalja koji im se daju.</li> </ul> Računa ga samo Eurostat, ali se preporučuje da se uvrsti i u nacionalne izvještaje o kvaliteti.
<b>Računska formula</b>	Referentni periodi prikazuju se brojevima. $CC2 = J_{zadnji} - J_{prvi} + 1$ $J_{zadnji}$ je broj posljednjega referentnog perioda s diseminiranim statističkim podacima. $J_{prvi}$ je broj prvoga referentnog perioda s uporedivim statističkim podacima.
<b>Ciljna vrijednost</b>	Dugačka vremenska serija može se činiti poželjnom, ali može biti sklona promjenama, npr. jer stvarnost dovodi do stvaranja novih koncepata ili da se postigne usklađenost s drugim statistikama.
<b>Nivo i načela agregacije</b>	Izračun se provodi na nivou statističkog procesa. Agregiranje je moguće na nivoima država članica, EU-a i područja (npr. društvene statistike, poslovne statistike). Indikator za nivou EU-a ili područja treba se izračunavati u Eurostatu, uzimajući u obzir vremenske serije agregata EU-a.
<b>Tumačenje</b>	Ako nije došlo do prekida, indikator je jednak broju vremenskih tačaka u vremenskoj seriji.
<b>Posebne smjernice</b>	Dužina serije s uporedivim statističkim podacima iskazuje se kao broj perioda (tačaka) u seriji. Računa se od prvog perioda sa statističkim podacima nakon prekida pa nadalje. Rezultat ne zavisi o dužini referentnog perioda. Primjenjiv je samo na statističke podatke u nizu redovnih perioda (tačaka). Ako postoji više od jedne serije za jedan statistički proces, statističar treba odabrati one koje su prikladne za izračunavanje.

Naziv	AC1 Podaci u tabelama – konsultacije <sup>(19)</sup>
Definicija	<p>Broj konsultacija podataka u tabelama unutar statističkog područja za određeni period</p> <p>"Broj konsultacija" podrazumijeva broj pregleda tabela s podacima, u kojem se višestruki pregledi u jednoj sesiji broje samo jedanput.</p> <p>Neke informacije dostupne preko mjesečnog Izvještaja o praćenju elektronske diseminacije u Eurostatu i njegove datoteke u Excelu s detaljnim podacima.</p>
Primjenjivost	<p>Broj konsultacija podataka u tabelama primjenjiv je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za sve statističke procese u kojima se koriste mrežne tabele s podacima za diseminaciju statističkih podataka;</li> <li>• za proizvođače (Eurostatove predstavnike za statistička područja).</li> </ul> <p>Računa ga samo Eurostat, ali se preporučuje da se uvrsti i u nacionalne izvještaje o kvaliteti.</p>
Računske formule	<p><math>AC1 = \#CONS</math></p> <p>gdje <math>\#CONS</math> označuje apsolutni broj elemenata u skupu CONS (koji se još naziva kardinalnost skupa). U tom slučaju, CONS predstavlja konsultacije tabela s podacima za određeno predmetno područje.</p> <p>Podaci za ovaj indikator trebali bi se prikupljati na mjesečnom nivou.</p> <p>Napomena: Isključuju se unutrašnji pregledi stranica.</p>
Ciljna vrijednost	<p>Ne mogu se odmah iskazati niske i visoke vrijednosti za ovaj indikator i nema posebnih ciljeva.</p>
Nivoi i načela agregacije	<p>Izračunavanje se provodi na nivou statističkog procesa. Agregiranje je moguće na sljedećem nivou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tabele s podacima za određeno područje.</li> <li>• godišnje agregiranje.</li> </ul> <p>Načelo je da se broj konsultacija podataka u tabelama prikuplja po predmetnim temama.</p>
Tumačenje	<p>Ovaj se indikator treba pažljivo analizirati i kombinovati s ostalim informacijama koji će nadopuniti analizu.</p> <p>Indikator pridonosi ocjenjivanju podataka o zahtjevima korisnika (nivo interesa), za ocjenjivanje relevantnosti predmetnih područja.</p> <p>Omjer se može izračunati da se dobije uvid u udio konsultacija tabela s podacima u uporedbi s ukupnim brojem konsultacija za sva područja.</p>
Posebne smjernice	<p>Poučan i direktan način da se prikaže rezultat ovog indikatora jest plotiranje podataka tokom vremena u grafikonu. Konkretno, to bi bio grafikon u kojem os kategorije (x) prikazuje mjesece, a os vrijednosti (y) prikazuje broj konsultiranih skupova podataka. Bilo bi moguće pratiti interes korisnika za svaki skup podataka na nivou specifičnom za određeno područje.</p> <p>Bilo bi zanimljivo prikazati grafikon s brojem konsultacija tabela s podacima i datoteka s metapodacima (AC2).</p>

(19) Indikator se mora prikupljati u saradnji s jedinicom D4 – Diseminacija.



Naziv	AC2 Metapodaci – konzultacije <sup>(20)</sup>
Definicija	Broj konzultacija metapodataka unutar statističkog područja za određeni period. Broj konzultacija podrazumijeva broj pregleda datoteke s metapodacima. Neke informacije dostupne u mjesečnom Izvještaju o praćenju elektronske diseminacije u Eurostatu i njegove datoteke u Excelu s detaljnim podacima.
Primjenjivost	Ovaj indikator primjenjuje se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• za sve statističke procese;</li> <li>• za proizvođače (Eurostatove predstavnike za statistička područja). Izračunava se samo u Eurostatu.</li> </ul>
Računske formule	AC2 = datoteke ESS-MH konsultirane za specifično predmetno područje za određeni period Napomena: Isključuju se unutrašnji pregledi stranica.
Ciljna vrijednost	Ne mogu se odmah iskazati niske i visoke vrijednosti za ovaj indikator i nema posebnih ciljeva.
Nivoi i načela agregacije	Izračun se provodi na nivou statističkog procesa. Agregiranje je moguće na sljedećim nivoima: <ul style="list-style-type: none"> <li>• datoteke ESS-MH za određeno područje</li> <li>• godišnje agregiranje.</li> </ul> Načelo je da se broj konzultacija datoteka ESS-MH izračunava po predmetnim područjima.
Tumačenje	Indikator pridonosi ocjenjivanju zahtjeva korisnika za metapodacima (nivo interesa), za ocjenjivanje relevantnosti predmetnih područja. Omjer se može izračunati da se dobije uvid u udio konzultacija dotičnih datoteka ESS-MH kao udio u ukupnom broju konzultacija za sva područja.
Posebne smjernice	Poučan i direktan način da se prikaže rezultat ovog indikatora jest plotiranje podataka tokom vremena u grafikonu. Konkretno, to bi bio grafikon u kojem os kategorije (x) prikazuje mjesece, a os vrijednosti (y) prikazuje broj konsultiranih datoteka ESS-MH. Bilo bi moguće pratiti interes korisnika za svaku datoteku ESS-MH na nivou specifičnom za određeno područje. Bilo bi zanimljivo prikazati grafikon s brojem konzultacija tabela s podacima (indikator AC1) i odgovarajućih datoteka s metapodacima tokom vremena.

(20) Indikator se mora prikupljati u saradnji s jedinicom D4 – Diseminacija.

Naziv	AC3 Stopa potpunosti metapodataka
Definicija	Omjer broja danih elemenata metapodataka prema ukupnom broju dostupnih elemenata metapodataka.
Primjenjivost	<p>Stopa potpunosti metapodataka primjenjuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• za sve statističke procese;</li> <li>• za proizvođače (Eurostatove predstavnike za statistička područja).</li> </ul> <p>Računa ga samo Eurostat, ali se preporučuje da se uvrsti i u nacionalne izvještaje o kvaliteti.</p>
Računske formule	$AC3_c = \frac{\#M_L}{\#L}$ <p><math>L</math> u brojniku je skup <u>primjenjivih</u> elemenata metapodataka o kojem je riječ, a <math>M_L</math> u nazivniku je podskup od <math>L</math> <u>dostupnih</u> elemenata metapodataka. Oznaka <math>\#L</math> označuje broj elemenata u skupu <math>L</math> (kardinalnost). Slovo <math>C</math> na lijevoj strani formule označuje države EU-a i Efte.</p> <p>Skup <math>L</math> dobiva se izračunavanjem za grupu elemenata metapodataka kako se objašnjava u nastavku teksta o geografskom subjektu (države članice ili EU-a, odnosno Efte), statističkom području itd.</p> <p>Postoje tri grupe metapodataka koje su opisane u nastavku teksta zajedno s kategorizacijom prema konceptima SIMS-a, verzija 2.0 (u analizi su uzeti u obzir samo glavni koncepti).</p> <p>Metapodaci o statističkim rezultatima – koncepti 2, 3, 4, 7.1, 8, 9</p> <p>Metapodaci o statističkim procesima – koncepti 5, 6, 7.2, 17, 18</p> <p>Metapodaci o kvaliteti: koncepti 10 – 16</p> <p>Izračunavanja su izrađena odvojeno za svaku od tri grupe na nacionalnom nivou i na nivou ESS-a.</p>
Ciljna vrijednost	Ako je ciljana vrijednost 1, to znači da je 100% metapodataka dostupno iz onoga što se zahtijeva/što je primjenjivo na statistički proces ili agregat, o kojemu je riječ.
Nivoi i načela agregacije	<p>Izračunavanje se provodi na nivou datoteka ESS-MH.</p> <p>Agregiranje je moguće na nivoima država članica, EU-a i područja (npr. društvene statistike, poslovne statistike).</p> <p>Načelo je da se izračunaju indikatori kao neutežena stopa na nivou država članica i Evropske unije za statističko područje (društvene statistike, poslovne statistike itd.).</p>
Tumačenje	<p>Svaki indikator upućuje na mjeru u kojoj su metapodaci određene vrste dostupni u uporedbi s onima koji bi trebali biti dostupni.</p> <p>Ovaj bi se indikator trebao pažljivo analizirati jer ova stopa samo odražava postojeću količinu metapodataka za određeni statistički proces, ali ne i kvalitetu te informacije.</p>

<b>Naziv</b>	<b>AC3 Stopa potpunosti metapodataka</b>
<b>Posebne smjernice</b>	Sve se informacije moraju preuzeti iz datoteka ESS-MH. U slučaju da je ESS-MH prazna za određene prethodno navedene kategorije, nisu potrebni nikakvi izračuni, nego se treba zamijeniti opisni tekst. Trebalo bi se uzeti u obzir što zapravo znači dostupnost metapodataka.
<b>Korištena literatura</b>	Euro-SDMX struktura metapodataka, verzija iz marta 2009.

# D

## (III. dio)

# Propisi prema statističkim područjima koji uređuju izvještavanje o kvaliteti

### D1 Uvodne napomene

Popis ESS-ovih uredbi važnih za izvještavanje o kvaliteti u raznim područjima može se naći u publikaciji [Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti \(ažurirano u 2018.\)](#). Radi lakšeg snalaženja sljedeći dokument sadržava neke dodatke i ispravke te poveznice na uredbe.

### D2 Popis i poveznice s propisima koji uključuju izvještavanje o kvaliteti

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
<b>Poljoprivreda i ribarstvo</b>	
<b><i>Ekonomski računi za poljoprivredu</i></b>	
Integrirana statistika na nivou poljoprivrednih gazdinstava	<a href="#">Uredba (EU) br. 2018/1091</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. jula 2018. o integriranoj statistici na nivou poljoprivrednih gazdinstava i stavljanju <i>izvan snage</i> uredaba (EZ) br. 1166/2008 i 1337/2011
Prikupljanje podataka o vinogradima	<a href="#">Uredba (EU) br. 1337/2011</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 13. decembra 2011. o evropskoj statistici o trajnim nasadima i stavljanju <i>izvan snage</i> Uredbe Vijeća (EEZ) br. 357/79 i Direktive 2001/109/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća (Trebalo imati na umu da će se, u skladu s članom 20. Uredbe (EU) br. 2018/1091 Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. jula 2018., gore navedena Uredba staviti <i>izvan snage</i> od 1. januara 2022.)

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
Voćnjaci	<p>Uredba (EU) br. <a href="#">1337/2011</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 13. decembra 2011 o evropskoj statistici o trajnim nasadima i stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EEZ) br. 357/79 i Direktive 2001/109/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća</p> <p>(Treba imati na umu da će se, u skladu s članom 20. Uredbe (EU) br. 2018/1091 Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. jula 2018., gore navedena Uredba staviti izvan snage od 1. januara 2022.)</p>
Jednogodišnji usjevi	<p>Uredba (EZ) br. <a href="#">543/2009</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. juna 2009. o statistici usjeva i stavljanju <i>izvan snage</i> uređaba Vijeća (EEZ) br. 837/90 i 959/93</p>
Svinje, goveda i ovce i koze	<p>Uredba (EZ) br. <a href="#">1165/2008</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 19. novembra 2008. o statističkim podacima o stočarstvu i mesu i o stavljanju <i>izvan snage</i> direktiva Vijeća 93/23/EEZ, 93/24/EEZ i 93/25/EEZ</p>
<b>Mlijeko i mliječni proizvodi</b>	
Dostavljanje podataka o proizvodima ribarstva	<p>Uredba (EZ) br. <a href="#">1921/2006</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. decembra 2006. o dostavi statističkih podataka o iskrcajima proizvoda ribarstva u državama članicama i o stavljanju <i>izvan snage</i> Uredbe Vijeća (EEZ) br. 1382/91</p>
Akvakultura	<p>Uredba (EZ) br. <a href="#">762/2008</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 9. jula 2008. o dostavljanju statističkih podataka o akvakulturi od strane država članica i stavljanju <i>izvan snage</i> Uredbe Vijeća (EZ) br. 788/96</p>
Pesticidi	<p>Uredba (EZ) br. <a href="#">1185/2009</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. novembra 2009. o statističkim podacima o pesticidima</p>

#### Međunarodna trgovina robom i uslugama

Intrastat	<p>Uredba (EZ) br. <a href="#">638/2004</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 31. marta 2004. o statistici Zajednice u vezi s robnom razmjenom između država članica i o stavljanju Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3330/91 <i>izvan snage</i>, kako je izmijenjeno i dopunjeno Uredbom (EZ) br. <a href="#">222/2009</a> Evropskog parlamenta i Vijeća (EZ) br. 638/2004 od 11. marta 2009. o izmjeni Uredbe o izmjeni Uredbe (EZ) br. 638/2004 o statistici Zajednice u vezi s robnom razmjenom između država članica Uredba Komisije (EZ) br <a href="#">1093/2013</a> od 4. novembra 2013 o izmjeni Uredbe (EZ) br. 638/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća i Uredbe Komisije (EZ) br. 1982/2004 o pojednostavnjenju sistema Intrastat i prikupljanju podataka u sistemu Intrastat.</p>
-----------	---

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
	<p><a href="#">Uredba (EU) br. 659/2014</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 15. maja 2014. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 638/2004 o statistici Zajednice u vezi s robnom razmjenom između država članica u vezi s dodjelom delegiranih i provedbenih ovlasti Komisiji radi donošenja određenih mjera, saopćavanjem informacija od strane carinske uprave, razmjenom povjerljivih podataka između država članica i definicijom statističke vrijednosti, <i>kako je provedeno</i></p> <p><a href="#">Uredbom Komisije (EZ) br. 1982/2004</a> od 18. novembra 2004. o provedbi Uredbe (EZ) br. 638/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice u vezi s robnom razmjenom između država članica i o stavljanju Uredbi Komisije (EZ) br. 1901/2000 i (EEZ) br. 3590/92 izvan snage, kako je izmijenjeno i dopunjeno</p> <p><a href="#">Uredbom Komisije (EZ) br. 1915/2005</a> od 24. novembra 2005. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1982/2004 u pogledu pojednostavnjenog unosa količina i podataka o posebnom kretanju robe</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 91/2010</a> od 2. februara 2010. o provedbi Uredbe (EZ) br. 638/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice u vezi s robnom razmjenom između država članica, u pogledu popisa robe izuzete iz statistike, dostavljanja informacija od strane porezne uprave i ocjene kakvoće</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 96/2010</a> od 4. februara 2010. o provedbi Uredbe (EZ) br. 638/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice u vezi s robnom razmjenom između država članica, u pogledu praga pojednostavnjenja, trgovine po obilježjima preduzeća, posebne robe i kretanja robe te vrste transakcijskih šifri</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 1093/2013</a> od 4. novembra 2013. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 638/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća i Uredbe Komisije (EZ) br. 1982/2004 o pojednostavnjenju sistema Intrastat i prikupljanju podataka u sistema Intrastat</p>
Extrastat	<p><a href="#">Uredba (EZ) br. 471/2009</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 6. maja 2009. o statistici Zajednice u vezi s vanjskom trgovinom sa državama nečlanicama te o stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EZ) br. 1172/95, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p><a href="#">Uredbom (EU) br. 2016/1724</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 14. septembra 2016. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 471/2009 o statistici Zajednice u vezi s vanjskom trgovinom sa državama nečlanicama u pogledu dodjele delegiranih i provedbenih ovlasti Komisiji radi donošenja određenih mjera</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 2016/2119</a> od 2. decembra 2016. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 471/2009 Evropskog parlamenta i Vijeća i Uredbe Komisije (EU) br. 113/2010 u pogledu prilagođavanja popisa carinskih postupaka i definicije podataka, <i>kako je provedeno</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Uredbom Komisije (EU) br. 92/2010</a> od 2. februara 2010. o provedbi Uredbe (EZ) br. 471/2009 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice u vezi s vanjskom trgovinom s državama nečlanicama, u pogledu razmjene podataka između carinskih tijela i državnih tijela za statistiku, sastavljanja statistike i procjene kakvoće, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></li> </ul>

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
	<p>Provedbenom uredbom Komisije (EU) br. 2016/1253 od 29. jula 2016. o izmjeni Uredbe (EU) br. 92/2010 u pogledu razmjene podataka između carinskih tijela i nacionalnih statističkih tijela i izrade statistike</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uredbom Komisije (EU) br. 113/2010 od 9. februara 2010. o provedbi Uredbe (EZ) br. 471/2009 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice koja se odnosi na vanjsku trgovinu sa državama nečlanicama, u pogledu pokrivenosti trgovine, definicija podataka, prikupljanje statistika o trgovini prema poslovnim obilježjima i prema fakturisanju valute te specifičnoj robi ili kretanjima, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></li> </ul> <p>Uredbom Komisije (EU) br. 1106/2012 od 27. novembra 2012. o provedbi Uredbe (EZ) br. 471/2009 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice u vezi s vanjskom trgovinom sa državama nečlanicama, u pogledu ažuriranja nomenklature država i područja</p>

### Ekonomija i finansije

BND	<p>Uredba (EU) br. 2019/516 Evropskog parlamenta i Vijeća od 19. marta 2019. o usklađivanju bruto nacionalnog dohotka po tržišnim cijenama te stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 89/130/EEZ, Euratom i Uredbe Vijeća (EZ, Euratom) br. 1287/2003 (Uredba o BND-u)</p>
Postupak u slučaju pretjeranog deficita	<p>Uredba Vijeća (EZ) br. 479/2009 od 25. maja 2009. o primjeni Protokola o postupku u slučaju prekomjernog deficita priloženog Ugovoru o osnivanju Evropske zajednice, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p>Uredbom Vijeća (EU) br. 679/2010 od 26. jula 2010. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 479/2009 o kvaliteti statističkih podataka u kontekstu postupka u slučaju prekomjernog deficita.</p>
Evropski sistem nacionalnih računa – ESA 95	<p>Uredba (EU) br. 549/2013 Evropskog parlamenta i Vijeća od 21. maja 2013. o Evropskom sistemu nacionalnih i regionalnih računa u Evropskoj uniji, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Provedbenom uredbom Komisije (EU) br. 2016/2304 od 19. decembra 2016. o načinima, strukturi, periodičnosti i indikatorima ocjene izvještaja o kvaliteti dostavljenih podataka u skladu s Uredbom (EU) br. 549/2013 Evropskog parlamenta i Vijeća</p>
Cijene	<p>Uredba (EU) br. 2016/792 Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. maja 2016. o usklađenim indeksima potrošačkih cijena i indeksa cijena kuća te ukidanju Uredbe Vijeća (EZ) br. 2494/95</p>
Platna bilansa (BOP)	<p>Uredba (EZ) br. 184/2005 Evropskog parlamenta i Vijeća od 12. januara 2005. o statistikama Zajednice u vezi s platnim bilansom, međunarodnom trgovinom uslugama i direktnim stranim ulaganjima, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p>Uredbom (EU) br. 2016/1013 Evropskog parlamenta i Vijeća od 8. juna 2016. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 184/2005 o statistikama Zajednice u vezi s platnim bilansom, međunarodnom trgovinom uslugama i direktnim stranim ulaganjima, <i>kako je provedeno</i></p>



Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
	<p>Uredbom Komisije (EZ) br. <a href="#">1055/2008</a> od 27. oktobra 2008. o provedbi Uredbe (EZ) br. 184/2005 Evropskog parlamenta i Vijeća u pogledu mjerila kakvoće i izvještaja o kakvoći statistike platne bilanse, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <a href="#">1227/2010</a> od 20. decembra 2010. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1055/2008 o provedbi Uredbe (EZ) br. 184/2005 Evropskog parlamenta i Vijeća, u pogledu mjerila kakvoće i izvještaja o kakvoći statistike bilanse plaćanja</p>
Pariteti kupovne moći (PPP)	<p>Uredba (EZ) br. <a href="#">1445/2007</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. decembra 2007. o uspostavi zajedničkih pravila za pružanje osnovnih informacija o paritetima kupovne moći te za njihovo izračunavanje i diseminaciju, <i>kako je provedeno i prilagođeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <a href="#">193/2011</a> od 28. februara 2011. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1445/2007 Evropskog parlamenta i Vijeća o sistemu kontrole kvalitete s obzirom na paritete kupovne moći</p>
<b>Energija i okoliš</b>	
Energija	<p>Uredba (EU) br. <a href="#">2016/1952</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 26. oktobra 2016. o evropskoj statistici cijena prirodnog plina i električne energije te stavljanju izvan snage Direktive 2008/92/EZ, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <a href="#">1099/2008</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 22. oktobra 2008. o energetske statistici</p>
Okoliš	<p>Uredba (EZ) br. <a href="#">2150/2002</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. novembra 2002. o statističkim podacima o otpadu, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <a href="#">221/2009</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. marta 2009. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 2150/2002 o izmjeni Uredbe (EZ) br. 2150/2002 o statističkim podacima o otpadu u pogledu provedbenih ovlasti dodijeljenih Komisiji i</p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <a href="#">849/2010</a> od 27. septembra 2010. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 2150/2002 Evropskog parlamenta i Vijeća o statističkim podacima o otpadu, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <a href="#">783/2005</a> od 24. maja 2005. o utvrđivanju formata za dostavu rezultata statističkih podataka o otpadu</p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <a href="#">1445/2005</a> od 5. septembra 2005. o određivanju odgovarajućih mjerila procjene kvalitete i sadržaja izvještaja o kvaliteti statističkih podataka o otpadu za potrebe Uredbe (EZ) br. 2150/2002 Evropskog parlamenta i Vijeća</p>

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
<b>Industrija, usluge i turizam</b>	
Strukturne poslovne statistike (SPS)	<p>Uredba Komisije (EZ) br. <b>1618/1999</b> od 23. jula 1999. o kriterijima za procjenu kvalitete strukturnih poslovnih statističkih podataka</p> <p>Uredba (EZ) br. <b>295/2008</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. marta 2008. o strukturnim poslovnim statistikama (preinaka), <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>275/2010</b> od 30. marta 2010. o provedbi Uredbe (EZ) br. 295/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća u pogledu mjerila za ocjenu kvalitete strukturnih poslovnih statistika, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>446/2014</b> od 2. maja 2014. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 295/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o strukturnim poslovnim statistikama i uredbi Komisije (EZ) br. 251/2009 i 275/2010 u pogledu serija podataka koji se prikupljaju i mjerila za ocjenu kvalitete strukturnih poslovnih statistika</p>
Kratkoročne statistike (STS)	<p>Uredba Vijeća (EZ) br. <b>1165/98</b> od 19. svibnja 1998. o kratkoročnim statistikama, <i>kako je prilagođeno Regulatornom postupku s kontrolom</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <b>596/2009</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. juna 2009. o prilagođavanju većeg broja instrumenata koji podliježu postupku iz člana 251. Ugovora Odluci Vijeća 1999/468/EZ, s obzirom na regulatorni postupak s kontrolom Prilagođavanja regulatornom postupku s kontrolom – četvrti dio, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <b>1158/2005</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 6. jula 2005. o izmjeni Uredbe Vijeća (EZ) br. 1165/98 o kratkoročnim statistikama</p>
PRODCOM	<p>Uredba Vijeća (EEZ) br. <b>3924/91</b> od 19. decembra 1991. o uspostavi istraživanja Zajednice o industrijskoj proizvodnji (Prodcum), <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <b>1893/2006</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. decembra 2006. o utvrđivanju statističke klasifikacije ekonomskih djelatnosti NACE Revision 2 te izmjeni Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3037/90 kao i određenih uredbi EZ-a o posebnim statističkim područjima</p>
Informaciono društvo	<p>Uredba (EZ) br. <b>808/2004</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 21. aprila 2004. o statistici Zajednice o informacionom društvu, <i>kako je izmijenjeno i dopunjeno</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <b>1006/2009</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 16. septembra 2009. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 808/2004 o statistikama Zajednice o informacionom društvu, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>1099/2005</b> od 13. jula 2005. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća u vezi sa statistikom Zajednice o informacionom društvu</p>

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
	<p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>1031/2006</b> od 4. jula 2006 o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća u vezi sa statistikom Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>847/2007</b> od 18. jula 2007. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća u vezi sa statistikom Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>1023/2009</b> od 29. oktobra 2009. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća u vezi sa statistikom Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>821/2010</b> od 17. septembra 2010. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća u vezi sa statistikom Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>937/2011</b> od 21. septembra 2011. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća u vezi sa statistikom Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredba Komisije (EU) br. <b>1046/2012</b> od 8. novembra 2012. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1059/2003 Evropskog parlamenta i Vijeća o uspostavi zajedničkog razvrstavanja prostornih jedinica za statistiku (NUTS), u pogledu prosljeđivanja vremenskih okvira za novu regionalnu raspodjelu</p> <p>Uredba Komisije (EU) br. <b>859/2013</b> od 5. septembra 2013. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredba Komisije (EU) br. <b>1196/2014</b> od 30. oktobra 2014. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredba Komisije (EU) br. <b>2015/2003</b> od 10. novembra 2015. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredba Komisije (EU) br. <b>2016/2015</b> od 17. novembra 2016. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice o informacijskom društvu</p> <p>Uredba Komisije (EU) br. <b>2017/1515</b> od 31. avgusta 2017. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice o informacijskom društvu za referentnu godinu 2018.</p> <p>Uredba Komisije (EU) br. <b>2018/1798</b> od 21. novembra 2018. o provedbi Uredbe (EZ) br. 808/2004 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice o informacijskom društvu za referentnu godinu 2019.</p>
Poslovni registri	<p>Uredba (EZ) br. <b>177/2008</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. februara 2008. o uspostavi zajedničkog okvira za poslovne registre u statističke svrhe i stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EEZ) br. 2186/93, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>1097/2010</b> od 26. novembra 2010. o provedbi Uredbe (EZ) br. 177/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o uspostavi zajedničkog okvira za poslovne registre u statističke svrhe u pogledu razmjene povjerljivih podataka između Komisije (Eurostata) i centralnih banaka</p>

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
Domaća preduzeća pod inostranom kontrolom	<p>Uredba (EZ) br. <b>716/2007</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. juna 2007. o statistici Zajednice u vezi sa strukturom i aktivnostima stranih povezanih preduzeća, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>834/2009</b> od 11. septembra 2009. o provedbi Uredbe (EZ) br. 716/2007 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice u vezi sa strukturom i aktivnostima stranih povezanih preduzeća, u pogledu izvještaja o kvaliteti</p>
Turizam	<p>Uredba (EU) br. <b>692/2011</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 6. jula 2011. o evropskim statistikama o turizmu i o stavljaju izvan snage Direktive Vijeća 95/57/EZ, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>1051/2011</b> od 20. oktobra 2011. o provedbi Uredbe (EU) br. 692/2011 Evropskog parlamenta i Vijeća o evropskim statistikama o turizmu u pogledu strukture izvještaja o kvaliteti i slanja podataka</p>
<b>Statistika uglja i čelika</b>	
	<p>Uredba (EZ) br. <b>48/2004</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 5. decembra 2003. o izradi godišnje statistike Zajednice o industriji željeza i čelika za referentne godine 2003. – 2009.</p>
<b>Stanovništvo i socijalni uvjeti</b>	
Demografija i migracije	<p>Uredba (EZ) br. <b>862/2007</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. jula 2007. o statistici Zajednice o migracijama i međunarodnoj zaštiti i o stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EEZ) br. 311/76 o izradi statistike o stranim radnicima</p> <p>Uredba (EU) br. <b>1260/2013</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. novembra 2013. o evropskoj demografskoj statistici, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>205/2014</b> od 4. marta 2014. o utvrđivanju jedinstvenih uvjeta za provedbu Uredbe (EU) br. 1260/2013 Evropskog parlamenta i Vijeća o evropskoj demografskoj statistici, u pogledu raščlanjivanja podataka, rokova i revizija podataka</p>
Popisi stanovništva i stanovanja	<p>Uredba (EZ) br. <b>763/2008</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 9. jula 2008. o popisu stanovništva i stanova, SL L 218, 13. avgusta 2008, str. 14 – 20, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>2017/712</b> od 20. aprila 2017. o utvrđivanju referentne godine i usvajanju programa statističkih podataka i metapodataka za popis stanovništva i stanova predviđenih Uredbom (EZ) br. 763/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća;</p>

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
	<p>Provedbenom uredbom Komisije (EU) br. <b>2017/881</b> od 23. maja 2017. o provedbi Uredbe (EZ) br. 763/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o popisu stanovništva i stanova u pogledu načina i strukture izvještaja o kvaliteti i tehničkog formata za slanje podataka te o izmjeni Uredbe (EU) br. 1151/2010 <sup>(21)</sup>.</p>
Zdravlje i sigurnost	<p>Uredba (EZ) br. <b>1338/2008</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 16. decembra 2008. o statističkim podacima Zajednice o javnom zdravlju i zdravlju i sigurnosti na radnom mjestu, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>141/2013</b> od 19. februara 2013. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1338/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o statističkim podacima Zajednice o javnom zdravlju i zdravlju i sigurnosti na radu, s obzirom na statističke podatke Evropske ankete o zdravlju (EHIS);</p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>2018/255</b> od 19. februara 2018. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1338/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća s obzirom na statističke podatke Evropske ankete o zdravlju (EHIS).</p>
Tržište rada	<p>Uredba Vijeća (EZ) br. <b>577/98</b> od 9. marta 1998. o organizaciji ankete o radnoj snazi na uzorku u Zajednici, <i>kako je prilagođeno Regulatornom postupku s kontrolom</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <b>596/2009</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. juna 2009. o prilagođavanju većeg broja instrumenata koji podliježu postupku iz člana 251. Ugovora Odluci Vijeća 1999/468/EZ, s obzirom na regulatorni postupak s kontrolom Prilagođavanje regulatornom postupku s kontrolom – četvrti dio</p> <p>Uredba Vijeća (EZ) br. <b>530/1999</b> od 9. marta 1999. o strukturnoj statistici o dohotku i troškovima rada, <i>kako je prilagođeno Regulatornom postupku s kontrolom</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <b>596/2009</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. juna 2009. o prilagođavanju većeg broja instrumenata koji podliježu postupku iz člana 251. Ugovora Odluci Vijeća 1999/468/EZ, s obzirom na regulatorni postupak s kontrolom Prilagođavanje regulatornom postupku s kontrolom – četvrti dio, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>452/2000</b> od 28. februara 2000. o provedbi Uredbe Vijeća (EZ) br. 530/1999 o strukturnoj statistici o zaradama i o troškovima rada s obzirom na ocjenu kvalitete statistike o troškovima rada</p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>72/2002</b> od 16. januara 2002. o primjeni Uredbe Vijeća (EZ) br. 530/1999 o ocjeni kvalitete strukturne statistike prihoda</p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>698/2006</b> od 5. maja 2006. o provedbi Uredbe Vijeća (EZ) br. 530/1999 o ocjenjivanju kvalitete strukturne statistike troškova rada i zarada</p>

(21) Zahtjevi za izvještavanje o kvaliteti za popis stanovništva EU-a 2021. detaljno su objašnjeni u poglavljima 5. i 6. Eurostata (2019a).

Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
	<p>Uredba (EZ) br. <b>450/2003</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 27. februara 2003. o indeksu troškova rada, <i>kako je prilagođeno Regulatornom postupku s kontrolom</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <b>596/2009</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. juna 2009. o prilagođavanju većeg broja instrumenata koji podliježu postupku iz člana 251. Ugovora Odluci Vijeća 1999/468/EZ, s obzirom na regulatorni postupak s kontrolom Prilagođavanja regulatornom postupku s kontrolom – četvrti dio, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>1216/2003</b> od 7. jula 2003. o provedbi Uredbe (EZ) br. 450/2003 Evropskog parlamenta i Vijeća o indeksu troškova rada <a href="#">Uredba (EZ) br. 453/2008</a> Evropskog parlamenta i Vijeća od 23. aprila 2008. o kvartalnim statističkim podacima o slobodnim radnim mjestima u Zajednici, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>1062/2008</b> od 28. oktobra 2008. o provedbi Uredbe (EZ) br. 453/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o kvartalnim statističkim podacima o slobodnim radnim mjestima u Zajednici, u vezi s postupcima za desezoniranje i izvještajima o kvaliteti</p>
Uvjeti života i socijalna zaštita	<p>Uredba (EZ) br. <b>1177/2003</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 16. juna 2003. o statistici Zajednice o dohotku i životnim uvjetima (EU-SILC), <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>28/2004</b> od 5. januara 2004. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1177/2003 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici Zajednice o dohotku i životnim uvjetima (EU-SILC) u pogledu detaljnog sadržaja privremenih i završnih izvještaja o kvaliteti.</p> <p>Uredba (EZ) br. <b>458/2007</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. aprila 2007. o Evropskom sistemu integrisane statistike socijalne zaštite (ESSPROS), <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EZ) br. <b>1322/2007</b> od 12. novembra 2007. o provedbi Uredbe (EZ) br. 458/2007 Evropskog parlamenta i Vijeća o Evropskom sistemu integrisane statistike socijalne zaštite (ESSPROS) u odnosu na odgovarajuće formate za slanje, rezultata koji se šalju te kriterija za mjerenje kvalitete u odnosu na osnovni sistem ESSPROS-a i modul korisnika penzija, <i>kako je provedeno</i></p> <p>Uredbom Komisije (EU) br. <b>110/2011</b> od 8. februara 2011. o provedbi Uredbe (EZ) br. 485/2007 Evropskog parlamenta i Vijeća o Evropskom sistemu integrisane statistike socijalne zaštite (ESSPROS) u odnosu na odgovarajuće formate za slanje podataka, rezultatima koje treba poslati i kriterijima za mjerenje kvalitete za ESSPROS-ov modul za neto davanja u okviru socijalne zaštite</p>
Obrazovanje, nauka i kultura	<p>Uredba (EZ) br. <b>1552/2005</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 7. septembra 2005. o statističkim podacima u odnosu na strukovno osposobljavanje u preduzećima, <i>kako je prilagođeno Regulatornom postupku s kontrolom</i></p> <p>Uredbom (EZ) br. <b>596/2009</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. juna 2009. o prilagođavanju većeg broja instrumenata koji podliježu postupku iz člana 251.</p>



Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
Obrazovanje, nauka i kultura	<p>Ugovora Odluci Vijeća 1999/468/EZ, s obzirom na regulatorni postupak s kontrolom Prilagođavanje regulatornom postupku s kontrolom – četvrti dio, <i>kako je provedeno</i></p> <p><a href="#">Uredbom Komisije (EZ) br. 198/2006</a> od 3. februara 2006. o provedbi Uredbe (EZ) br. 1552/2005 Evropskog parlamenta i Vijeća o statističkim podacima u odnosu na strukovno osposobljavanje u preduzećima</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 822/2010</a> od 17. septembra 2010. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 198/2006 o provedbi Uredbe (EZ) br. 1552/2005 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici koja se odnosi na strukovno osposobljavanje u preduzećima u pogledu podataka koji se prikupljaju, te zahtjeva u vezi s uzorkovanjem, tačnošću i kakvoćom;</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 1153/2014</a> od 29. oktobra 2014. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 198/2006 u pogledu podataka koji se prikupljaju te uvjeta uzorkovanja, tačnosti i kvalitete</p> <p><a href="#">Uredba (EZ) br. 452/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća</a> od 23. aprila 2008. o izradi i razvoju statistike o obrazovanju i cjeloživotnom učenju, <i>kako je provedeno</i></p> <p><a href="#">Uredbom Komisije (EU) br. 823/2010</a> od 17. septembra 2010. o provedbi Uredbe (EZ) br. 452/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o izradi i razvoju statistike o obrazovanju i cjeloživotnom učenju u vezi sa statistikama o učestvovanju odraslih u cjeloživotnom učenju</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 88/2011</a> od 2. februara 2011. o provedbi Uredbe (EZ) br. 452/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o izradi i razvoju statistike o obrazovanju i cjeloživotnom učenju u pogledu statistike o sistemima obrazovanja i osposobljavanja</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 912/2013</a> od 23. septembra 2013. o provedbi Uredbe (EZ) br. 452/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o izradi i razvoju statistike o obrazovanju i cjeloživotnom učenju u pogledu statistike o sistemima obrazovanja i osposobljavanja</p> <p><a href="#">Uredba Komisije (EU) br. 1175/2014</a> od 30. oktobra 2014. o provedbi Uredbe (EZ) br. 452/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o izradi i razvoju statistike o obrazovanju i cjeloživotnom učenju u vezi sa statistikama o učestvovanju odraslih u cjeloživotnom učenju i o stavljanju izvan snage Uredbe Komisije (EU) br. 823/2010</p>
<b>Prijevoz</b>	
Zračni	<a href="#">Uredba (EZ) br. 437/2003 Evropskog parlamenta i Vijeća</a> od 27. februara 2003. o statističkim podacima u odnosu na prijevoz putnika, tereta i pošte u vazдушnom prometu
Unutrašnji vodni putovi	<a href="#">Uredba (EU) br. 2018/974 Evropskog parlamenta i Vijeća</a> od 4. jula 2018. o statistici prijevoza robe unutrašnjim vodnim putovima



Područja i potpodručja	Zahtjevi kvalitete/standardi za izvještavanje o kvaliteti
Željeznički	Uredba (EU) br. <b>2018/643</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. aprila 2018. o statistici željezničkog prijevoza
Cestovni	Uredba Vijeća (EZ) br. <b>1172/98</b> od 25. maja 1998. o statističkim izvještajima u vezi s cestovnim prijevozom robe Uredba (EU) br. <b>70/2012</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. januara 2012. o statističkim izvještajima u vezi s cestovnim prijevozom robe
Morski	Direktiva <b>2009/42/EZ</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 6. maja 2009. o statističkim izvještajima u vezi s prijevozom robe i putnika morem
<b>Istraživanje i razvoj</b>	
Znanost, tehnologija, inovacija	Odluka br. <b>1608/2003/EZ</b> Evropskog parlamenta i Vijeća od 22. jula 2003. o izradi i razvoju statistike Zajednice o nauci i tehnologiji, kako je provedeno Uredbom Komisije (EZ) br. <b>753/2004</b> od 22. aprila 2004. o provedbi Odluke br. 1608/2003/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća u pogledu statističkih podataka o nauci i tehnologiji Uredba Komisije (EZ) br. <b>1450/2004</b> od 13. avgusta 2004. o provođenju Odluke br. 1608/2003/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća o izradi i razvoju statistika Zajednice o inovacijama Provedbena uredba Komisije (EU) br. <b>995/2012</b> od 26. oktobra 2012. o utvrđivanju detaljnih pravila za provedbu Odluke br. 1608/2003/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća o izradi i razvoju statistike Zajednice o nauci i tehnologiji

# E

(III. dio)

## Uvod u velike podatke

### E1 Svrha dokumenta

Ciljevi dokumenta jesu: davanje najsavremenijih informacija i objašnjenja u vezi s relevantnim radom na kvaliteti koji je postignut u kontekstu korištenja velikih podataka za izradu statistika, predlaganje niza aspekata kvalitete koje treba uzeti u obzir u okviru kvalitete koji bi uključivao upotrebu velikih podataka. Naknadno bi se ta pitanja mogla uzeti u obzir u Jedinstvenoj strukturi integrisanih metapodataka (SIMS-u) i osnovnim strukturama izvještavanja.

Za svrhu kvalitetnog izvještavanja i uzimanja u obzir raznolikosti metoda za izradu službene statistike, ovaj Priručnik definiše sedam međusobno isključivih, iscrpnih vrsta statističkih procesa. Veliki podaci u njemu nisu statistički postupak, nego su obilježje različitih izvora podataka koji se mogu koristiti za proizvodnju službene statistike.

Obilježja velikih podataka jesu višedimenzionalnost statističke jedinice od interesa, način na koji se proizvode, njihova proizvodnja u stvarnom vremenu ili gotovo u stvarnom vremenu i njihova raznolika struktura. Veliki podaci jesu visokodimenzionalni iscrpni podaci koji su ostali nakon korištenja IT sistema ili su zabilježeni sensorima. Budući da ne postoji jedinstvena definicija, pojam se koristi samo konvencionalno. Štaviše, veliki podaci zahtijevaju promjenu paradigme u vrstama procesa za njihovu upotrebu, analizu i zaključivanje, npr. algoritamsko zaključivanje, mašinsko učenje itd.

Unatoč tendenciji pozivanja na velike podatke kao da među njima postoji ujednačenost, postoji velik raspon tipova podataka i raznih izvora koji se mogu opisati kao veliki podaci, npr. podaci o geografskom pozicioniranju mobilnih uređaja, podaci satelitskih slika, prirodni jezik u objavama na društvenim mrežama, podaci ostrugani s mrežnih stranica preduzeća i podaci pametnih senzora. Svi se ti izvori mogu koristiti za izradu statistika.

Nedavno iskustvo s pilot-istraživanjima o velikim podacima pokazalo je da moguće korištenje velikih podataka nije povezano s jednom vrstom statističkog procesa. Npr. statistički proces povezan s upotrebom podataka o geografskom pozicioniranju prikupljenih mobilnim uređajima za izradu statistike kretanja ljudi vrlo se razlikuje od onoga povezanog s upotrebom podataka o mrežnim aktivnostima ljudi za neposredno predviđanje statističkih indikatora. Isto tako, veliki podaci se u izradi statistike obično kombinuju s podacima iz drugih izvora.

Zbog raznolikosti izvora velikih podataka i najnovijeg razvoja procesa koji bi se njima koristili, trenutno ne postoji dobro izrađen okvir kvalitete za procjenu ili izvještavanje o kvaliteti procesa u kojima se koriste veliki podaci i njihovi rezultati<sup>(22)</sup>. Sljedeći odlomci u ovom dokumentu opisuju trenutne pokušaje rješavanja ovog problema.

## E2 Prošli, sadašnji i budući rad na korištenju izvora velikih podataka

ESS se obavezao istražiti potencijal velikih podataka za proizvodnju službene statistike usvajanjem Memoranduma Iz Scheveningena (ESSC, 2013.)<sup>(23)</sup> te Akcionog plana i smjernica za velike podatke (ESSC, 2014.)<sup>(24)</sup>

Za provedbu plana Eurostat je pokrenuo inicijative, poput projekta ESSnet-a Veliki podaci<sup>(25)</sup>, da istraži potencijal velikih podataka i riješi izazove u vezi s njima. Dosad je u projektu ESSnet-a Veliki podaci razvijeno nekoliko provjera inovativnoga koncepta koji istražuju razne podatke i izvore podataka za proizvodnju statistika. Oni se još nisu primjenjivali u statističkim procesima koji proizvode službenu statistiku. Namjera je započeti fazu provedbe razvojem prototipova, izradom smjernica i specifikacija za provedbu u vremenskom okviru od 2018. do 2020.

Važno je da razvoj adekvatnih statističkih procesa i utvrđivanje potrebnih elemenata izvještavanja o kvaliteti (koji odgovaraju dimenzijama kvalitete unutar okvira kvalitete) budu pod zajedničkom odgovornošću metodologa u nacionalnim statističkim tijelima, kao i stručnjaka i statističkih jedinica u odgovarajućim statističkim područjima. Bitan preduvjet u svim aspektima za dalje učestvovanje naučnika koji se bave podacima u iskorištavanju potencijala korištenja velikih podataka i izradi provjera inovativnih konceptata jest aktivno učestvovanje statističara. Iz te perspektive još uvijek nije moguće potpuno opisati statističke proizvode, navesti relevantne statističke procese i utvrditi zahtjeve za kvalitetnim izvještavanjem grupisanjem relevantnih vrsta podataka i izvora podataka u kontekstu korištenja velikih podataka za službenu statistiku. Ovaj je dio posla također predviđen u periodu od 2018. do 2020.

Veliki podaci pokazali su vrijednost informacija i znanja koja se mogu izvući iz podataka. To je još vidljivije s obzirom na proširenu upotrebu pametnih tehnologija i interneta stvari (IoT) koji će na kraju velike podatke podići na potpuno novi nivo i promijeniti podatkovni krajolik. Sposobnosti nalaženja i obrade podataka udružene s analitičkim i statističkim sposobnostima ugraditi će se u pametne sisteme. Uz to, algoritmi će rukovati ogromnim količinama podataka u stvarnom vremenu (ili blizu stvarnom vremenu). Stoga bi se podaci koji su izvorno oblikovani da zadovolje operativne zahtjeve pametnih sistema mogli koristiti za izradu pametnih statistika.

Statistika je korisna samo kad joj se vjeruje. Da se izgradi povjerenje u pametnu statistiku, životni ciklus podataka mora se moći revidirati i biti transparentan, uz nacrt koji jamči tačnost i zaštitu privatnosti. Pametna statistika kojoj se može vjerovati nastavak je trenutnog rada Eurostata kojemu je cilj poboljšati procese inovacija podataka i proizvodnih procesa za službenu statistiku.

Očekuje se da će algoritamska obrada uvelike nadići tradicionalne metode obrade podataka. Stoga bi kvalitetu trebalo ispitati u širem kontekstu pametnih tehnologija koje oblikuju budućnost statistike naglašavanjem potrebe za ugrađivanjem povjerenja u pametne statistike u skladu s načelima za prenošenje algoritamske transparentnosti i odgovornosti u pametne statistike. Rad na pametnim statistikama počeo je u periodu od 2018. do 2020. i traje do 2022. (poslovni plan na temu "Pametna statistika i veliki podaci" u 2018.).

(22) ESSnet Big Data (2018) Report (ESSnet-ovo Izvještaj o velikim podacima, 2018.) koje opisuje aspekte kvalitete velikih podataka za službenu statistiku, dostupno na linku [https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/essnetbigdata/images/5/56/WP8\\_Deliverable\\_8.2\\_Quality\\_aspects.pdf](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/essnetbigdata/images/5/56/WP8_Deliverable_8.2_Quality_aspects.pdf)

(23) Evropski odbor za statistički sistem (2013.). Memorandum iz Scheveningena o velikim podacima i službenoj statistici. Dostupno na linku [http://www.cros-portal.eu/sites/default/files/SCHEVENINGEN\\_MEMORANDUM%20Final%20version.pdf](http://www.cros-portal.eu/sites/default/files/SCHEVENINGEN_MEMORANDUM%20Final%20version.pdf)

(24) Evropski odbor za statistički sistem (2014.). Akcijski plan i smjernice za velike podatke. Dostupno na linku [http://www.cros-portal.eu/sites/default/files/ESSC%20doc%2022\\_8\\_2014\\_EN\\_Final%20with%20ESSC%20opinion.pdf](http://www.cros-portal.eu/sites/default/files/ESSC%20doc%2022_8_2014_EN_Final%20with%20ESSC%20opinion.pdf)

(25) **ESSnet Big Data** je projekt unutar Evropskog statističkog sistema (ESS-a) koji su zajednički pokrenula 22 partnera. Cilj mu je integracija velikih podataka u redovnu proizvodnju službene statistike pilot-istraživanjima (razvoj provjera o inovativnim konceptima) kojima će se istražiti potencijal odabranih izvora velikih podataka i izgrađivati konkretne aplikacije. ESSnet Big Data počeo je 2016. i trajao je 28 mjeseci do maja 2018.; sastojao se od horizontalnog i sadržajno orijentisanog radnog paketa. Dostupno na linku <https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/ess>

## E3 Povezanost velikih podataka i administrativnih podataka

Iako postoji malo preklapanje administrativnih podataka i velikih podataka, netačno je da su veliki podaci poseban slučaj administrativnih podataka.

Prvo mišljenje o njihovoj povezanosti izraženo je na nivou UNECE-a<sup>(26)</sup>, gdje je jasno rečeno da se administrativni podaci ne mogu smatrati velikima prema klasifikaciji (za velike podatke) koja je tada predložena. Štaviše, predlagalo se da "Administrativni podaci mogu postati veliki kad se brzina povećava, npr. kod opsežnog korištenja administrativnih podataka kad se podaci prikupljaju svaki dan ili svaku sedmicu umjesto uobičajenog prikupljanja jedanput godišnje ili jedanput mjesečno." Posljednja izjava dotaknula je samo dio problema.

Da bi se razumjelo kako se veliki podaci i administrativni podaci međusobno povezuju, važno je razlikovati izvor podataka od samih podataka, posebno vrstu podataka na koje se odnose.

*Administrativni podaci*, prema Eurostatovu pojmovniku<sup>(27)</sup>, "odnose se na skup jedinica i podatke preuzete iz administrativnog izvora". Međutim, s obzirom na vrstu podataka, oni se sastoje od registara<sup>(28)</sup>.

Uz to, *administrativni izvor*, prema pojmovniku<sup>(29)</sup> u Statističkim objašnjenjima (*Statistics Explained*), "jest registar jedinica i podataka povezanih s upravnim propisom (ili skupinom propisa), koji se smatra izvorom statističkih podataka".

Stoga administrativni podaci nastaju u kontrolisanom okruženju (često na osnovu zahtjeva pravne ili administrativne prirode), dok se postupak stvaranja velikih podataka obično ne kontroliše. Višestruki tipovi podataka i izvori podataka povećavaju složenost velikih podataka.

Fenomen velikih podataka dovodi do spoznaje da postoji nekoliko vrsta podataka, npr. multimedijски podaci (slike, zvuk i video), mrežni podaci (sastavljeni od čvorova i veza između čvorova), podaci prirodnog jezika, podaci geopozicioniranja, signalni podaci (iz senzora) i aktivnosti na mreži. Ono što karakterizira ove vrste podataka jest njihova iznimno velika dimenzionalnost u odnosu na statističku jedinicu analize.

Što se tiče izvora, postoji nekoliko vrsta izvora velikih podataka. UNECE, 2013.<sup>(30)</sup> predlaže klasifikaciju izvora velikih podataka na osnovu načina na koji nastaju. Informacije iz ljudskih izvora dostupne uglavnom s društvenih mreža, blogova, pretraživanja interneta itd., gdje su podaci slabo strukturirani i često se njima ne upravlja (npr. Facebook i Twitter). Podaci posredovani procesom dostupni iz IT sistema u organizacijama (privatnim ili javnim), gdje se podaci obično strukturiraju i pohranjuju u odgovarajuće baze podataka (npr. transakcije kreditnim karticama koje pohranjuju banke, bankovni transferi, sistemi rezerviranja, mrežne platforme poput AirBnB-a, Ubera itd.). Mašinsko stvoreni podaci snimljeni sensorima i drugim mašinama koji se koriste za mjerenje i bilježenje događaja u fizičkom svijetu (npr. senzori prometa i mrežni zapisnici).

Nakon ovih pojmovnih razmatranja možemo shvatiti da su u smislu izvora podataka veliki podaci superskup administrativnih podataka, a ne njihov poseban slučaj jer su administrativni podaci dio procesno posredovanih podataka. Što se tiče vrste podataka, trebalo bi biti jasno da neke vrste velikih podataka očito nije moguće uhvatiti/stvoriti registrom jedinica i podataka povezanim s upravnim propisom. Malo preklapanje postoji kad je registar vrlo detaljan (npr. bankovni transferi) i, kad se odnosi na statističku jedinicu od interesa (npr. fizička osoba), kad se njime dobivaju višedimenzionalni podaci (npr. za svaku osobu, popis svih transakcija tokom jedne godine).

(26) UNECE, 2013. Šta "veliki podaci" znače za službenu statistiku na link <https://statswiki.unece.org/pages/viewpage.action?pageId=77170614&preview=/77170614/80805923/Big%20Data%20HLG%20Final%20Published%20Version.docx>

(27) [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Administrative\\_data](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Administrative_data)

(28) Za raspravu o podacima iz registra pogledajte Wallgren, Wallgren (2014.) Statistika temeljena na registru: Statističke metode za administrativne podatke

(29) link [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Administrative\\_source](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Administrative_source)

## E4 Kvaliteta statistike izrađene upotrebom velikih podataka

Što se tiče onoga što se uobičajeno opisuje kao veliki podaci, opseg podataka i opažanja ne jamči kvalitetu. Upravo suprotno, neželjena pristranost u većini izvora velikih podataka bez sumnje su neki od složenijih izazova za statističare. Već je učinjen znatan dio posla i postoji literatura o ocjeni kvalitete statističkih podataka izrađenih uz upotrebu velikih podataka, čak ako još nije uspostavljen okvir kvalitete.

Postoji nekoliko konkretnih prijedloga okvira za ocjenu kvalitete. Prvi prijedlog može se preuzeti iz Projekta UNECE/HGL<sup>(31)</sup>, Uloga velikih podataka u modernizaciji statističke proizvodnje, a posebno opisuje nalaze radne grupe za kvalitetu velikih podataka. Okvir UNECE-a ukratko je prikazan u odjeljku E5 u nastavku teksta.

Drugi je prijedlog izvještaj o velikim podacima koje je izradilo Američko udruženje za istraživanje javnog mnijenja<sup>(32)</sup>. Između ostalih aspekata, izvještaj predlaže da se proširi ukupna pogreška istraživanja (TSE) i razvije okvir ukupne pogreške velikih podataka (BDTE). Izvještaj je prepoznao potrebu za uključivanjem izvora pogrešaka koji su jedinstveni za velike podatke (povezani s generičkim koracima u kojima pogreške mogu nastati, tj. stvaranje, ETL – izvlačenje, transformacija i učitavanje – analiza) i mogu dovesti do znatnih pristranosti i nesigurnosti u statističkom zaključivanju iz velikih podataka.

Treći je prijedlog jedan od početnih napora Eurostata (Eurostat, 2014.)<sup>(33)</sup> da istraži postupke akreditacije okvira kvalitete u kontekstu korištenja podataka iz širokog spektra sekundarnih izvora podataka. Među ostalim aspektima, istaknuto je da relevantne izvore podataka treba procijeniti *ex ante* prema određenim kriterijima kvalitete.

Godine 2016. na Evropskoj konferenciji o kvaliteti službene statistike u Madridu prikazana je "Uporedna procjena tri okvira kvalitete za statističke podatke izvedene iz velikih podataka: slučajevi pregleda stranica Wikipedije i sistema automatskog prepoznavanja"<sup>(34)</sup>. Nastavak ovog rada pod nazivom "Konceptualizacija kvalitete za velike podatke"<sup>(35)</sup> prikazan je na Evropskoj konferenciji o kvaliteti u službenoj statistici 2018. u Krakowu, u kojemu su predložene eksplicitne dimenzije kvalitete za okvir kvalitete velikih podataka.

ESSnet Big Data također je objavio svoj izvještaj o aspektima kvalitete<sup>(36)</sup>. Izvještaj je prepoznao najvažnije aspekte kvalitete u kontekstu konkretnih pilot-projekata, i ne nužno i za proizvode koji se proglašavaju službenom statistikom. Sedam aspekata kvalitete prepoznatih u radionici koja je organizovana u okviru projekta, poredanih po važnosti koja je dodijeljena tokom radionice, bili su obuhvat, uporedivost tokom vremena, pogreške obrade, kontrola procesnog lanca, sposobnost povezivanja, pogreške mjerenja, pogreške modela i preciznost.

Naglašeno je da je Eurostat objavio "Pregled metoda za postupanje s odabirom u izvorima velikih podataka"<sup>(37)</sup>, koji obuhvaća aspekte definicija, poseban slučaj tačnosti dimenzije kvalitete, posebno što se tiče zaključivanja, a također i statistički proces kad se koriste izvori velikih podataka.

(30) link <https://statswiki.unece.org/display/bigdata/Classification+of+Types+of+Big+Data>

(31) UNECE (2014.) Predloženi okvir za kvalitetu velikih podataka na linku <https://statswiki.unece.org/display/bigdata/2014+Project?preview=%2F108102944%2F108298642%2FBig+Data+Quality+Framework+--+final+Jan08-2015.pdf>, pregledano 16. lipnja 2018.

(32) Američko udruženje za istraživanje javnog mnijenja (AAPOR), 2015., Izvještaj o velikim podacima

(33) Eurostat (2014.) Petrakos M i sur., Analiza metodologija korištenja interneta za prikupljanje statističkih podataka o informacijskom društvu i drugih statističkih podataka, 2014., Evropska komisija, link [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/D5\\_Accreditation%20procedure%20for%20statistical%20data%20from%20non-official%20sources\\_20140206\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/D5_Accreditation%20procedure%20for%20statistical%20data%20from%20non-official%20sources_20140206_0.pdf)

(34) Reis i ostali (2016.) Uporedna ocjena tri okvira kvalitete za statističke podatke izvedene iz velikih podataka

(35) Brancato, Di-Consiglio (2018.) Konceptualizacija kvalitete za velike podatke

(36) ESSnet Big Data (2018.) Izvještaj koji opisuje aspekte kvalitete velikih podataka za službenu statistiku

(37) Beręsewicz M. i ostali 2018., Pregled metoda za postupanje s odabirom u izvorima velikih podataka, link <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-working-papers/-/KS-TC-18-004>

## E5 Prijedlozi za kvalitetu velikih podataka i statistika

Kvaliteta statističkih podataka ili proizvoda učinkovito se ocjenjuje s obzirom na okvire kvalitete. Ovi okviri kvalitete sistemski se bave kvalitetom pozivajući se na dimenzije kvalitete. Tekst koji slijedi nije usmjeren na predlaganje novog okvira kvalitete u ovoj fazi.

**Tabela E5.1 Dimenzije kvalitete u okviru za kvalitetu velikih podataka UNECE-a**

	Ulazni podaci	Proizvodnja	Izlazni podaci
<b>Izvor</b>	Institucijsko/poslovno okruženje	Nezavisnost sistema Stabilna stanja Kontrolne tačke kvalitete	Institucijsko/poslovno okruženje
	Privatnost i sigurnost		Privatnost i sigurnost
<b>Metapodaci</b>	Složenost		Složenost
	Potpunost		Pristupačnost i jasnoća
	Upotrebljivost		Relevantnost
	Mogućnost povezivanja		
	Usklađenost – dosljednost		
	Valjanost		
	Vremenski čimbenici		
<b>Podaci</b>	Tačnost i odabir		Tačnost i odabir
	Mogućnost povezivanja		Usklađenost – mogućnost povezivanja
	Usklađenost – dosljednost		Usklađenost – dosljednost
	Valjanost		Valjanost
			Vremenski čimbenici

UNECE-ov okvir kvalitete<sup>(31)</sup> (Vidi tabelu E5.1.) bavi se pitanjima kvalitete prateći model ulazni podaci – proizvodnja – izlazni podaci za statističku proizvodnju i usvaja hijerarhijsku strukturu, kao što je već predloženo u okviru kvalitete za administrativne podatke, gdje dimenzije kvalitete počivaju na tri hiperdimenzije: *izvorima*, *metapodacima* i *podacima*. Hiperdimenzija podataka odnosi na podatke, dok se hiperdimenzije *izvori* i *metapodaci* odnose na uvjete koji upravljaju snabdijevanjem podacima te na dostupnost i vrstu informacija koje su dostupne o konceptima odnosno sadržajima. Tri hiperdimenzije i odgovarajuće dimenzije kvalitete razmatraju se u svakoj fazi modela *ulazni podaci – proizvodnja – izlazni podaci*.

Kako se procjenjuje u (Reis i sur., 2016.)<sup>(34)</sup>, u ovom okviru kvalitete uzimaju se u obzir specifični aspekti povezani s velikim podacima tako što se uzima u obzir nova dimenzija kvalitete (u uporedbi s predloženim okvirima za kvalitetu administrativnih podataka) za složenost ulaznih podataka i potreba za novim vještinama i novom IT infrastrukturom.



Unatoč razlikama u terminologiji, dimenzije kvalitete izlaznih podataka koje se navode u UNECE-ovu okviru za kvalitetu povezane su sa sveobuhvatnim kriterijima kvalitete prema tome kako ih se definiše u članu 12. Uredbe o statistici EU-a br. 223<sup>(38)</sup>. S obzirom na kvalitetu rezultata (izlaznih podataka), potonji se kriteriji kvalitete odnose na dva dodatna kriterija: poštovanje rokova objavljivanja, koje se odnosi na kašnjenje između datuma objavljivanja podataka i ciljnog datuma (datum do kojeg su se podaci trebali isporučiti) te uporedivost, koja se odnosi na mjerenje učinka razlika u primijenjenim statističkim pojmovima, mjernim alatima i postupcima u kojima se statistika upoređuje između geografskih područja, sektorskih područja ili tokom vremena.

Pozivajući se na fazu *ulaznih* podataka, prethodna studija Eurostata (2014.)<sup>33</sup> predlaže postupak akreditacije koji bi statističke vlasti vodio u odabiru izvora velikih podataka. Studija pravi razliku između pitanja dopunskih metoda za prikupljanje podataka, poput struganja mrežnih stranica preduzeća, i odnosi se na nacrt postupka akreditacije za (nove) izvore podataka. Praktički se ovaj postupak donošenja odluka zasniva na standardnim, željenim i idealnim svojstvima. Naime, postupci bi trebali biti u skladu s utvrđenim načelima okvira kvalitete i s praksama osiguranja kvalitete. Nakon toga, postupci bi trebali biti fleksibilni, slijediti postupni pristup i uključivati empirijsku ocjenu sa stvarnim podacima. Budući da izvor podataka nije pod nadzorom predmetnoga statističkog tijela, ocjena rizika trebala bi pratiti ocjenu kvalitete. Očekuje se da će certificiranje i akreditacija novih izvora podataka postati oznakom kvalitete službene statistike i pridonijeti razvoju pouzdanih statistika pri korištenju novih izvora podataka.

Na osnovu iskustava u razvoju provjera inovativnih koncepata i spomenutim postojećim tokovima rada, cilj nadopunjuje dimenzije kvalitete koje je predložio UNECE da se nabroje/opišu relevantni aspekti kvalitete koji bi se trebali uzeti u obzir u Jedinstvenoj strukturi integrisanih metapodataka (SIMS-u) i budućim strukturama izvještavanja o kvaliteti koji se oslanjaju na SIMS.

**Odabir** se prepoznaje kao važna niža dimenzija tačnosti podataka pri ocjenjivanju kvalitete velikih podataka (faza ulaznih podataka). Važan faktor koji treba uzeti u obzir jest da veliki podaci uključuju registraciju događaja (npr. registracija geopozicioniranja mobilnih uređaja) koji se indirektno odnose na statističke jedinice u ciljnoj populaciji (npr. osobe). Stoga je, kako je navedeno u izvještaju koji opisuje aspekte kvalitete velikih podataka za službenu statistiku, odabir u snažnoj vezi s mogućnošću povezivanja velikih podataka i s uporedivošću tokom vremena.

UNECE-ov okvir kvalitete ne odnosi se na eksplicitne procese koji su uključeni u *fazu* proizvodnje<sup>(39)</sup> niti navodi određeni skup indikatora kvalitete za ovu fazu (etape obrade i analize). Međutim, odabir može postati problem u postupcima utežavanja koji se obično odvijaju u fazi proizvodnje, pa se stoga smatraju izvorom **pogrešaka u obradi**.

Općenito rečeno, "*Detaljniji pristup problemima kvalitete u ovom dijelu [fazi proizvodnje] poslovnog procesa mora uzeti u obzir sve širi spektar izvora podataka i namjene za koje se oni mogu koristiti. To uključuje širenje kontrole statističke kvalitete na veći raspon izvora podataka i vrsta podataka.*"<sup>31</sup>

Sljedeći aspekt kvalitete jest **pogreška mjerenja**, tj. pogreška koja dovodi do toga da se zabilježene vrijednosti varijabli razlikuju od istinitih, pa se vrijednosti uključene u velike podatke možda neće moći pravilno izmjeriti (faza ulaznih podataka). To se naziva pogreškom prikupljanja podataka, a ne pogreškom izvora. Struganje informacija o slobodnome radnom mjestu kad u firmi nema slobodnog radnog mjesta nije pogreška mjerenja, nego pogreška obuhvata. Slično tome, ako ne postoji prijenos podataka automatizovanog sistema za prepoznavanje (AIS) za praćenje plovila zbog nepovoljnih meteoroloških uvjeta ili zbog toga što je AIS-ov odašiljač podataka isključen, na to treba gledati kao na neodgovor.

(38) Uredba (EZ) br. 223/2009 (11. ožujka 2009.) o evropskoj statistici, link <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009R0223&from=EN>, pregledano 21. juna 2018.

(39) (UNECE, 2014.) Proizvodnja jest bilo koja tačka poslovnog procesa u kojoj se podaci transformišu, analiziraju ili se njima manipulira. To bi se moglo nazvati i kvalitetom procesa. U terminima GSBPM-a, on obuhvaća faze poslovnog procesa: proces i analizu.



Izveštaj o kvaliteti pilot-projekata odnosi se na brojne primjere **pogrešaka mjerenja**. Struganje informacija o slobodnim radnim mjestima na portalima za posao suočava se s pogreškama u mjerenju, koje su uglavnom rezultat pogrešaka u struganju (strugač može preuzeti netačne podatke s mrežne stranice), pogreškama na mrežnoj stranici ili netačnim podacima na mrežnoj stranici (npr. poslodavci mogu učitati netačne podatke).

Kod korištenja AIS-ovih podataka, pogreške mjerenja mogu biti tehničke pogreške i/ili ljudske pogreške. Tehničke pogreške povezane su s dinamičkim podacima, kao što su položaj broda, brzina, smjer kretanja i rotacija koje odašilje AIS-ov uređaj (senzori, kabeli i antena). Budući da je AIS radio signal, tehničke pogreške mogu nastati i zbog meteoroloških ili magnetskih faktora koji ometaju prijenos radio signala. Te pogreške mogu uticati na svaki dio poruke. Ljudske pogreške povezane su sa statičkim podacima (broj broda, ime broda, pozivni znak, vrsta, dužina) ili podacima o putovanju (nacrt, odredište) koji se ručno unose u AIS-ove uređaje pa su stoga čest uzrok pogrešaka.

Kad se koriste podaci senzora na cesti, najvažnija pogreška mjerenja odnosi se na mjerenje broja vozila po traku i vrste vozila (u danom prostoru i vremenu).

**Uporedivost tokom vremena** nadilazi UNECE-ovu dimenziju kvalitete vremenski faktori (hiperdimenzija metapodataka, faza ulaznih podataka), koja se odnosi na faktore kao što su pravodobnost, periodičnost i promjene tokom vremena. Ovaj aspekt kvalitete nije problem pri provođenju pilot-istraživanja i razvoju pojedinačnih provjera inovativnih koncepata. Međutim, on postaje problem čim pokušamo uvesti statističke procese za redovno izrađene statističke proizvode. Tehnološke promjene, kao i širenje tehnologije, uticati će na uporedivost tokom vremena.

Npr. višestruko brojanje rezultat je prikazivanja istih oglasa za posao na sve većem broju platformi i mrežnih stranica. Nakon toga bi se konkurs za radno mjesto mogao brojati više puta jer se pojavljuje na više platformi. Pitanje uporedivosti postalo bi složenije jer s vremenom konkurs za posao još uvijek može biti vidljiv na nekim mjestima, čak i ako je to radno mjesto popunjeno. Uz to, kao rezultat tehnološkog razvoja na mreži će se pojavljivati sve više oglasa za posao (uključujući društvene medije) jer će sve više firmi zapošljavati preko mreže.

U slučaju pametnih brojila električne energije, iako izvori ostaju isti, izvor varijacija može biti sve veći broj instaliranih brojila, pitanja koja se odnose na mjerenje potrošnje za preduzeća (međufazna potrošnja) i za domaćinstva (konačna potrošnja) te činjenica da potrošači električne energije postaju proizvođači električne energije.

Štaviše, tehnološke promjene utiču na uporedivost tokom vremena među državama jer tehnološki razvoj nije ravnomjerno raspoređen po državama.

Kao što je spomenuto u prethodnom tekstu, **odabir** je jako povezan s **povezanošću** velikih podataka, što se odnosi na povezivanje ili kombinovanje velikih podataka s drugim izvorima podataka. Važno je pitanje korištenja iste statističke jedinice (npr. podataka o geografskom pozicioniranju prijenosnog uređaja u odnosu na geopozicioniranje osobe, kao što je već spomenuto), korištenjem zajedničkih identifikatora i metoda povezivanja podataka.

Očekuje se da će uklapanje pojmova velikih podataka u pojmove relevantne za statističke jedinice i općenito kombinovanje različitih izvora podataka imati posljedice na sve dimenzije kvalitete, a najvažnije su tačnost i uporedivost.

Dimenzije kvalitete u okviru UNECE-a za kvalitetu velikih podataka prikazane u tabeli E5.1 strukturisane su u tri faze: *ulazni podaci*, *proizvodnja* i *izlazni podaci*. U odnosu na *proizvodnju*, raznolikost koraka obrade kad se koristi širok raspon različitih izvora velikih podataka omogućuje samo indikatore kvalitete koji opisuju opća načela. Tri načela navedena u okviru jesu nezavisnost sistema, stabilna stanja i kontrolne tačke kvalitete. Nezavisnost sistema odnosi se na kanal za obradu podataka čiji rezultati ne zavise o određenoj primjeni u smislu softvera/hardvera, nego isključivo o usvojenim metodama. Stabilna stanja odnose se na međufazne skupove podataka u kanalu za obradu podataka koji se pohranjuju i ocjenjuju. Postoji mogućnost da ta stabilna stanja podržavaju

kanale za obradu podataka nekoliko različitih statističkih proizvoda. Kontrolne tačke kvalitete odnose se na međufazne skupove podataka u kanalu za obradu podataka za koje se ocjenjuje kvaliteta. Međutim, detaljan opis koraka obrade, koji odgovaraju fazi proizvodnje, i odgovarajuće pogreške obrade mogu se pronaći za svaki izvor podataka u izvještaju koji opisuje aspekte kvalitete velikih podataka za službenu statistiku<sup>(40)</sup>.

Osim toga, *proizvodnja* se može konvencionalno koristiti kao prava faza koja se odnosi na **kontrolu procesnog lanca**. Izrazita važnost procesnog lanca u ukupnoj kvaliteti proizlazi iz činjenice da se za rješavanje problema trebaju koristiti samo podaci dovoljne kvalitete (i količine). Ti podaci, međutim, mogu poticati iz međufaznih etapa procesa za koje moraju udovoljavati određenim standardima. Npr. provjere kvalitete provodile su se tokom obrade podataka s cestovnog senzora koji se koriste u Statistici intenziteta cestovnog prometa u Holandiji. Procesni lanac sastojao se od sljedećih faza za koje su morali biti ispunjeni standardi kvalitete: transformacija i odabir podataka, odabir pouzdanih senzora, imputacija vrijednosti koje nedostaju i kalibracija. Ovaj aspekt kvalitete postaje još važniji kad se uključi više partnera u okvir rješavanja problema povezanih s podacima. S tog aspekta provjera procesnog lanca povezana je s upravljanjem podacima i procesima koji možda više neće biti u nadležnosti pojedinih država pri pripremi nacionalne službene statistike.

Za razliku od statističkog zaključivanja koje se zasniva na nacrtu, složenost zaključivanja na osnovu modelu i algoritmima prije svega je u povezanosti informacija od interesa i mnoštvu podataka iz izvora velikih podataka. Iako se vjerojatnosti nalaze u srži statističkih modela, algoritmi mašinskog učenja imaju ad hoc i heuristička svojstva. Stoga je procjena kvalitete modela važna. Minimaliziranje pogreške predviđanja nužno posebno kod mašinskog učenja. Međutim, iako se tačnost predviđanja nadziranih metoda može procijeniti, u slučaju korištenja nevjerovatnog uzorka podataka o obuci iz ciljane populacije mogu se iskoristiti dodatne tehnike, npr. korištenje povratnih informacija za poboljšanje tačnosti predviđanja.

Sažeci o modelima koji su korišteni pri razvijanju provjere inovativnih koncepata s pomoću izvora velikih podataka mogu se naći u izvještaju koji opisuje aspekte kvalitete velikih podataka za službenu statistiku<sup>(41)</sup>.

Kao što je spomenuto u prethodnom tekstu, u kontekstu budućeg rada na pouzdanim pametnim statistikama, treba ispitati kvalitetu automatizovanih odluka u pametnim tehnologijama. Ove odluke koje su dio statističkih operacija pokreću se algoritmima složenijima nego u prošlosti. Te algoritme treba razmotriti u sklopu načela transparentnosti i odgovornosti.

## E6 Zaključne napomene

Razvoj provjere inovativnih koncepata i prototipova za izradu statistika s pomoću izvora velikih podataka važan je za otkrivanje izvora pristranosti i pogrešaka i razvijanje adekvatnih modela procjene pogrešaka. Nakon toga trebao bi uslijediti pokušaj definisanja poboljšanog okvira kvalitete koji bi kombinovao prednosti prethodno razvijenih okvira sa specifičnim faktorima kvalitete, odnosno indikatorima kvalitete.

Povjerenje u službenu statistiku između ostalih faktora (strukturni faktori i ugled) zahtijeva poštovanje standarda i postojanje dobre metodološke prakse, jake statističke procese i kvalitetne rezultate. Situacija nije drugačija kada se koriste veliki podaci, iako se smatra da je potrebno razmisliti o problemima kvalitete po pojedinačnim slučajevima.

Nakon toga bi odgovarajući elementi izvještavanja o kvaliteti (skup indikatora kvalitete) trebali naći svoje mjesto u izvještavanju o kvaliteti kod korištenja velikih podataka za statističku proizvodnju.

(40) *ESSnet Big Data* (2018.) Izvještaj koji opisuje aspekte kvalitete velikih podataka za službenu statistiku, str. 32 – 44

(41) *ESSnet Big Data* (2018.) Izvještaj koji opisuje aspekte kvalitete velikih podataka za službenu statistiku, str. 49 – 53

# F

## (III. dio) Literatura

Arnež, Marta; Hribar, Bernarda; Inthihar Stanka (2008), *Standard Quality Report for Household Budget Survey for the year 2004*, Statistical Office of the Republic of Slovenia

Biemer, P. and Stokes, L. (1991): *Approaches to Modelling Measurement Error*, in Biemer et al (1991)

Biemer, P. Groves, R.M. Lyberg, L.E. Mathiowetz, N.A. and Sudman, S., (eds.) (1991) *Measurement Errors in Surveys*. John Wiley & Sons, New York

Biemer, P., de Leeuw, E., Eckman, S., Edwards, B., Kreuter, F., Lyberg, L. E., Tucker and N.,C., West, B.,T., (eds.), (2017): *Total Survey Error in Practice*. Wiley, New Jersey

Brooks, C.A. and Bailar, B., A. (1978): *An Error Profile: Employment as Measured by the Current Population Survey*. Statistical Working Paper 3, Office of Federal, Statistical Policy and Standards, U.S. Department of Commerce

Central Statistics Office Ireland (2013), *Standard Report on Methods and Quality for BOP and Related Results Compilation 2011*

DESTATIS, Germany (2018), *Quality Report on National Accounts*, Wiesbaden.  
[https://www.destatis.de/EN/Methods/Quality/QualityReports/National-Accounts-Domestic-Product/nationalaccounts.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/EN/Methods/Quality/QualityReports/National-Accounts-Domestic-Product/nationalaccounts.pdf?__blob=publicationFile)

European Central Bank (2013), *The Eurosystem Household Finance and Consumption Survey - Methodological Report for the First Wave*. Frankfurt: ECB, Statistics Paper Series No 1

Eurostat (2001), *Compendium of HICP reference documents (2/2001/B/5)*, European Communities,

Eurostat (2007): *Quality report 2007-05-03 pursuant to Regulation (EC) No 501/2004 on quarterly financial accounts for general government*  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1015035/2041369/QR-ON-QFAGG-OJ.pdf>

Eurostat (2011): ESSPROS Quality Reports. Core System and Pension Beneficiaries  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3888793/5855557/KS-RA-11-030-EN.PDF/0ae0e7f4-114a-4fe0838d-18b9a8b73a7b?version=1.0>

Eurostat (2015): ESS guidelines on seasonal adjustment  
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/productsmanuals-and-guidelines/-/KS-GQ-15-001>

- Eurostat (2016): *User guide on European statistics on international trade in goods 2016 edition*  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/7679615/KS-GQ-16-009-EN-N.pdf/073b853a-a4f4-4c55aaba-162671544c78>
- Eurostat (2017): *Report on the Eurostat 2017 user satisfaction survey.*  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4375449/USS2017+Report/e6f2ad0d-ee22-4213-911c22e8b1481296>
- Eurostat (2017): *Labour Force Survey at ESS level, Quality report of the European Union, Labour Force Survey 2015*  
[https://ec.europa.eu/eurostat/search?p\\_auth=2Vxm0r7K&p\\_p\\_id=estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&\\_estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet\\_theme=empty&\\_estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet\\_action=search&\\_estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet\\_collection=empty&text=Labour+Force+Survey+at+ESS+level](https://ec.europa.eu/eurostat/search?p_auth=2Vxm0r7K&p_p_id=estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet_theme=empty&_estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet_action=search&_estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet_collection=empty&text=Labour+Force+Survey+at+ESS+level)
- Eurostat (2018c): *Balance of Payments Quality Report.*  
[https://ec.europa.eu/eurostat/search?p\\_auth=2Vxm0r7K&p\\_p\\_id=estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&\\_estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet\\_theme=empty&\\_estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet\\_action=search&\\_estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet\\_collection=empty&text=Balance+of+Payments+Quality+Report](https://ec.europa.eu/eurostat/search?p_auth=2Vxm0r7K&p_p_id=estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet_theme=empty&_estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet_action=search&_estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet_collection=empty&text=Balance+of+Payments+Quality+Report)
- Eurostat (2018d): *ESS guidelines on temporal disaggregation, benchmarking and reconciliation*  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9441376/KS-06-18-355-EN.pdf/fce32fc9-966f-4c139d20-8ce6ccf079b6>
- Eurostat (2019a): *EU legislation on the 2021 population and housing censuses – explanatory notes*  
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-18-010>
- Eurostat (2019b): *Quality report on European statistics on international trade in goods.*  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/7870049/9568307/KS-FT-19-002-EN-N.pdf/856f28e5-e9f6-46698be0-2a7aa5b1ee67>
- Eurostat (2019c): *Quality Guidelines for Multisource Statistics. ESSnet KOMUSO.*  
[https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/quality-guidelines-multisource-statistics-qgmss\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/quality-guidelines-multisource-statistics-qgmss_en)
- ILO (2004): *Consumer Price Index Manual: Theory and Practice*, International Working Group on Price Statistics.
- ILO (2009): *ILO School-to-work transition survey: A methodological guide*  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed\\_emp/documents/instructionalmaterial/wcms\\_140859.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_emp/documents/instructionalmaterial/wcms_140859.pdf)
- Ladiray, D. and Sartori, F. (2001), *Quality in short-term statistics: the Euro-SICS database of Eurostat*,  
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3888793/5810937/KS-AN-01-018-EN.PDF/a5f06157-35dc-48cda3f9-8071b90bce30>
- Laitila, T., Lindgren, K., Norberg, A. and Tongur, C. (2017) *Quantifying Measurement Errors in Partially Edited Business Survey Data*. In Biemer et al (2017)
- Lee, H. (1995): *Outliers in Business Surveys*. In Cox, B.G., Binder, D.A., Chinnappa, B.N., Christiansson, A., Colledge, M.J. and Kott, P.S. (1995): *Business Survey Methods*, Wiley, New York.
- Lien, H., Beyrer, S. and Lunde, H. (2009): *Quality Report on the Norwegian Structure of Earnings Survey 2006 Oslo-Kongsvinger*: Statistics Norway, Reports 2009/20

- Lyberg, L. (1983): *The development of procedures for industry and occupation coding at Statistics Sweden*. Statistical Review 21, no. 5, 139-156
- Nordberg, L. (2000): *On Variance Estimation for Measures of Change. When Samples are Coordinated by the Use of Permanent Random Numbers*, Journal of Official Statistics, 16, 363-378.
- OECD et al (2002): *Measurement of the Non-Observed Economy: A Handbook*, OECD Publications Service <https://www.oecd.org/sdd/na/1963116.pdf>
- Särndal, C.-E., Swensson, B. and Wretman, J. (1992): *Model assisted survey sampling*, Springer-Verlag, New York.
- Seljak, R.; Katnič, N. (2006): *Standard Quality Report for the Monthly Survey on Turnover, New Orders and Value of Inventories in Industry 2005*, Statistical Office of the Republic of Slovenia
- Statistics Sweden (2018a) Labour Force Survey Quality Declaration: [http://www.scb.se/contentassets/c12fd0d28d604529b2b4ffc2eb742fbe/am0401\\_kd\\_2018\\_pb\\_180906.pdf](http://www.scb.se/contentassets/c12fd0d28d604529b2b4ffc2eb742fbe/am0401_kd_2018_pb_180906.pdf)
- Statistics Sweden (2019): Quality Declaration, National Accounts. <https://www.scb.se/en/findingstatistics/statistics-by-subject-area/national-accounts/national-accounts/national-accounts-quarterly-andannual-estimates/>
- UK Office for National Statistics (2011): *Labour Force Survey Quality and Methodology Information Report*
- UK Office for National Statistics (2012): Coherence between the Gross Value Added calculation in the Annual Business Survey and National Accounts
- UNECE (2015): *Recommendations for the 2020 Censuses of Population and Housing*. United Nations <https://www.unece.org/publications/2020recomm.html>
- de Waal, T., van Delden, A. and Scholtus, S. (2019): Quality Measures for Multisource Statistics. Statistical Journal of the IAOS 35:2 <https://content.iospress.com/articles/statistical-journal-of-theiaos/sji180468?resultNumber=0&totalResults=6191&start=0&q=Quality+Measures+for+Multisource+Statisti+cs&resultsPageSize=10&rows=10>
- Williams, J. (2012): *The 2010 Decennial Census: Background and Issues Specialist in American National Government*, Congressional Research Service
- Wood, J. (2008): *On the Covariance Between Related Horvitz-Thompson Estimators*, Journal of Official Statistics, 24, 53-78.
- Yang, K. and Banamah, A. (2013): Quota Sampling as an Alternative to Probability Sampling? An Experimental Study, Sociological Research Online. <https://journals.sagepub.com/doi/10.5153/sro.3199>

## **Kako stupiti u kontakt s EU**

### **Osobno**

Širom Evropske unije postoji stotine Informativnih centara *Evrope Direkt*. Adresu Centra najbližeg Vama možete pronaći na linku <https://europa.eu/contact>.

### **Telefonom ili e-poštom**

Evrope Direkt je služba koja pomaže u pronalaženju odgovora na pitanja o Evropskoj uniji.

S tim servisom možete stupiti u kontakt:

- na besplatni telefon: 00 800 6 7 8 9 10 11 (neki operateri mogu naplaćivati ove pozive)
- na broj telefona: +32 22999696
- elektronskom poštom na adresu: <https://europa.eu/contact>

## **Pronalaženje informacija o Evropskoj uniji**

### **Internet**

Informacije o Evropskoj uniji na svim službenim jezicima Evropske unije dostupne su na mrežnim stranicama Evrope, na linku <https://europa.eu>.

### **Publikacije Evropske unije**

Publikacije Evropske unije moguće je preuzeti ili naručiti, besplatno ili uz naplatu, u EU Bookshop na linku <https://bookshop.europa.eu>. Višestruke kopije besplatnih publikacija moguće je dobiti kontaktiranjem sa servisom Evrope Direkt ili u Vašem mjesnome informativnom centru (vidi na linku <https://europa.eu/contact>).

### **Zakonski spisi Evropske unije**

Za pristup pravnim informacijama iz Evropske unije, uključujući čitavo zakonodavstvo Evropske unije, počevši od 1951. na svim službenim jezicima, potrebno je posjetiti stranicu EUR-Lex na linku <https://eur-lex.europa.eu>.

### **Otvoreni podaci iz Evropske unije**

Portal otvorenih podataka Evropske unije (<https://data.europa.eu/euodp/en/data>) omogućuje pristup skupovima podataka iz Evropske unije. Podaci se mogu besplatno preuzeti i ponovno koristiti, za komercijalne i nekomercijalne svrhe.



# Priručnik za izvještaje o kvaliteti i metapodacima Evropskog statističkog sistema

Priručnik za izvještaje o kvaliteti i metapodacima Evropskog statističkog sistema prihvaćen je kao standard ESS-a i uvršten u katalog ESS-ovih standarda te je stoga vidljiva komponenta procesa standardizacije ESS-a. On ažurira ESS-ov Priručnik o izvještajima o kvaliteti (EHQR) iz 2014. i detaljno je revidiran nakon što je ESCC usvojio SIMS, verziju 2.0., u novembru 2015. U ovu je publikaciju potpuno uvršten SIMS, verzija 2.0, kombinovanjem ESS-ova Standarda strukture za izvještaje o kvaliteti (ESQRS) i Euro-SDMX-ove strukture metapodataka (ESMS) te slijedi strukturu SIMS-a, verziju 2.0. Priručnik sadržava revidirane smjernice, mnoge primjere postojećih izvještaja, novi materijal o administrativnim podacima, velikim podacima, procesima koji koriste višestruke izvore i druge informacije.

---

Više informacija na linku

<https://ec.europa.eu/eurostat/>