

Zvanični odgovori
Uprava za statistiku MONSTAT

IZAZOV GOV-010-25

Podnosilac izazova: Uprava za statistiku MONSTAT

Naziv izazova: Razvoj aplikacije za automatizovano ažuriranje i generisanje mjesečnog statističkog biltena i godišnjaka

1) Koliko sektora/odjeljenja učestvuje u izradi Biltena i Godišnjaka (okvirno)?

- **Bilten (Mjesečni statistički pregled):** tipično učestvuje oko **8–12 organizacionih jedinica**, uglavnom po tematskim poglavljima (stanovništvo, tržište rada, cijene, poljoprivreda, industrija, trgovina, turizam, saobraćaj...).
- **Godišnjak:** tipično učestvuje širi krug, okvirno **12–20+ jedinica**, jer pokriva više domena i uključuje i podatke drugih proizvođača zvanične statistike i institucija.

2) Da li su Bilten i Godišnjak sa linkova reprezentativni primjeri dužine i podataka?

Da, jesu reprezentativni primjeri forme i obima (barem za te godine/izdanja), uz napomenu da obim može varirati po mjesecu (Bilten) i po godini (Godišnjak).

- **Godišnjak 2025 ima oko 263 strane. (promijenjivo, ali su male varijacije)**
- **Bilten br. ima 74 strane**
- **Potrebna je opcija editovanja tabela; ne radi se svakog mjeseca za bilten ali se jednom godišnje mogu očekivati promjene; dok su kod godišnjaka koji se radi jednom godišnje promjene u tabelama kod određenih sektora očekivane. Promjene su često dopunskog tipa**

Broj poglavlja (tipično):

- Bilten u sadržaju ima poglavlja numerisana do **11** (tematske cjeline poput stanovništva, zaposlenosti i zarada, cijena, poljoprivrede, industrije, građevinarstva, spoljne/unutrašnje trgovine, turizma, saobraćaja...).
- Godišnjak ima značajno **29 poglavlja**
- Bitna napomena je da obje publikacije imaju „Opšte preglede” indeksa i kumulativnih podataka koje dostavlja veći broj sektora; u biltenu su to npr: Kvartalni indeksi i Mjesečni indeksi; dok je to u Godišnjaku Međunarodni pregled i pregled po opštinama.

3) Iz kojih konkretnih izvora dolaze podaci za publikacije?

Uopšteno (realno stanje u zavisnosti od oblasti), izvori su kombinacija:

- **Interne baze / statističke baze** (gdje sektori već vode vremenske serije i rezultate istraživanja),
- **Excel fajlovi** (ručne tabele, agregati, kontrolne tabele),
- **Ekstrakcije iz aplikacija/softvera**
- **Administrativni izvori / registri** drugih institucija

Bitna napomena povodom izrade ove aplikacije je da za njenu izradu baze podataka nisu dostupne i; već je potrebno napraviti rješenje koje će korenspodirati sa excel tabelama koje nadležni statističari pripremaju i iz kojih ažuriraju podatke.

4) Da li postoji jedinstven format dostave ili svaki sektor ima svoju strukturu?

- postoje word/excel forme
- Svaki sektor ima svoju formu ali prate sličnu logiku; kod nekih sektora postoji potpuna korenspodencija excel tabela i biltena kod nekih se u excelu rade dodatni preračuni,
- Word format se priprema i dostavlja svakog mjeseca od strane odjeljenja za diseminaciju koristeći bilten od prethodnog mjeseca (ista je logika i za godišnjak) s tim da se dodaju novi redovi (brišu stari) i ostavljaju prostori za preračune novih indeksa koji se odnose na taj mjesec (godinu)

5) Koliko Excel fajlova/dokumenata se tipično prikupi (Bilten vs Godišnjak)?

Ovo najčešće varira po organizaciji posla:

- **Bilten:** okvirno **10–30 fajlova** (često 1–3 po poglavlju/sektoru, plus pomoćne kontrolne tabele).
- **Godišnjak:** okvirno **30–80+ fajlova** (više poglavlja, duže vremenske serije, dodatni izvori).
- **Godišnjak se sravnjuje 3 puta (minimum) što znači da se podaci unose i objedinjavaju zatim ponovo kontrolišu od strane nadležnih statističara, zatim ponovo šalju diseminaciji na objedinjenje;** sve do finalnih kontrola i objave

6) Da li su podaci uvijek numerički/tabelarni ili uključuju i narativ?

- Primarno su **numerički/tabelarni** (vrijednosti, indeksi, vremenske serije).
- Uključuju i **kratke metodološke napomene, definicije, komentare**, a u Godišnjaku i **uvodne tekstove/objašnjenja** (predgovor, načela uređivanja, itd.).
- Kod nekih se sektora se pojavljuju grafikoni

7) Centralna baza (data warehouse) ili distribuirano po sektorima?

- Podaci su **kombinovani**: dio je u **centralizovanim bazama**, a dio ostaje **distribuiran po sektorima** kroz radne fajlove (Excel/izvještaji) i specifične alate.

8) Da li se isti podaci koriste za više poglavlja/publikacija?

- **Da**. Isti izvori/serije se često koriste u više publikacija (npr. ključni makro indikatori, tržište rada, cijene), uz drugačiji nivo agregacije i period.

9) Najčešće greške u trenutnom procesu

Tipično se pojavljuju:

- **Tipografske** (pogrešan unos, format, decimalni separator),
- **Računske/logičke** (pogrešne formule, pogrešan agregat, YoY/MoM),
- **Neusklađenosti** između poglavlja (različite verzije iste serije, različiti datum "presjeka"),
- **Metapodaci** (pogrešna jedinica mjere, naslov, napomena).

10) Da li treba generisati i Word (.docx) pored PDF-a?

- **da**, jer Word služi za finalno uređivanje/lektorisanje i brze korekcije; PDF je final za objavu.

11) Distribucija publikacija

- Minimalno: **web sajt MONSTAT-a** (download PDF). Publikacije se u manjem broju i štampaju

12) Interaktivne verzije (HTML, filteri, embed grafikoni)?

- ne

13) •Koji softver se trenutno koristi za grafičku pripremu publikacija: MS Word, InDesign, ili nešto treće?

Grafička priprema i objedinjavanje svih podataka: **Word**

14) Koji operativni sistem i office paket koriste zaposleni: Windows/MS Office, ili nešto drugo?

- OS/Office: **Windows 11 + MS Office 2019**

15) Postoji li postojeća IT infrastruktura u MONSTAT-u na koju bi se aplikacija oslonila (serveri, cloud, intranet)?

- Da postoji lokalna Infrastruktura: **serveri**

16) Postoje li bezbjednosni zahtjevi ili ograničenja u pogledu hosting-a podataka, da li podaci moraju ostati na lokalnoj infrastrukturi ili je cloud prihvatljiv

- Da, aplikacija i podaci moraju biti hostovani na lokalnoj mrezi MONSTATa

17) GSB integracija / državni middleware

- U ovoj fazi nije predviđena integracija aplikacije sa GSB-om

18) Tipovi korisnika

Korisnici: **admin, statističari po sektorima, urednik/koordinator publikacije,**

19) Da li imate procjenu koliko će ukupno korisnika koristiti sistem, i koliko ih simultano?

10-20 korisnika

20) Da li aplikacija mora upravljati procesom slanja i vraćanja poglavlja sektorima (workflow engine), ili je dovoljan centralizovan unos podataka?

- Workflow: sistem treba da podrži **slanje/vraćanje poglavlja**, rokove, statuse, validacije.
- Bitna napomena: statističarima je jako bitno oslanjanje na podatke iz prethodnog mjeseca, neophodno je da aplikacija podržava proces ažuriranja koji „pamti“ podatke koji su važili za prethodni mjesec, ali i koji su editable

21) Ko ima finalnu odgovornost za odobravanje i objavljivanje publikacije, i koliko nivoa internog odobravanja postoji?

- Odobravanje: **pomoćnici direktora/direktor** (uz 1–2 nivoa interne kontrole) odobravaju podatke iz svojih sektora nadležnosti
- Objedinjavanje finalne verzije: Odjeljenje za diseminaciju dok IT odjeljenje objavljuje bilten na sajtu

22) Kako se trenutno evidentiraju i prate izmjene podataka između drafta i finalne verzije?

Svakog mjeseca odjeljenje za diseminaciju priprema word fajl Biltena tako što kopira popunjen Bilten od prethodnog mjeseca. Tipa Bilten 11 (za 10 mjesec jer svaki mjesečni bilten prikazuje podatke od prethodnog mjeseca) se kopira i postaje Bilten 12 (u kom će se unositi podaci za 11 mjesec).

Jako je bitan aspekt to što mi preuzimamo popunjen bilten od prethodnog mjeseca i samo dodajemo nove redove i/ili mijenjamo formulu npr:

ZAPOSLENOST I ZARADE

EMPLOYMENTS AND EARNINGS

ZAPOSLENI PO SEKTORIMA DJELATNOSTI / EMPLOYEES BY ACTIVITY SECTORS

| Crna Gora Montenegro | PO SEKTORIMA / BY ACTIVITY SECTORS | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---------------------------------|---|---|--|
| | stručne, naučne i tehničke djelatnosti <i>Professional, scientific and technical activities</i> | administrativne pomoćne uslužne djelatnosti <i>Administrative and support service activities</i> | državna uprava i odbrana, obavezno soc. osiguranje <i>Public administration and defence, compulsory social security</i> | obrazovanje <i>Education</i> | zdravstvena i socijalna zaštita <i>Human health and social work activities</i> | umjetnost, zabava i rekreacija <i>Arts, Entertainment and recreation</i> | ostale uslužne djelatnosti <i>Other service activities</i> |
| Ø 2022 | 12 914 | 10 086 | 22 975 | 16 200 | 14 325 | 6 687 | 5 681 |
| Ø 2023 | 15 033 | 11 279 | 23 134 | 17 178 | 14 909 | 7 233 | 6 399 |
| Ø 2024 | 16 172 | 11 477 | 23 241 | 17 794 | 15 226 | 7 700 | 6 946 |
| Ø 01-10.2024 | 16 081 | 11 515 | 23 231 | 17 722 | 15 210 | 7 663 | 6 927 |
| Ø 01-10.2025 | 16 900 | 11 903 | 23 228 | 18 282 | 15 482 | 8 128 | 7 244 |
| 2024 | | | | | | | |
| 10. | 16 463 | 11 262 | 23 317 | 18 061 | 15 250 | 7 709 | 7 114 |
| 11. | 16 636 | 11 318 | 23 328 | 18 245 | 15 318 | 7 871 | 7 058 |
| 12. | 16 615 | 11 259 | 23 260 | 18 064 | 15 295 | 7 903 | 7 027 |
| 2025 (p) | | | | | | | |
| 01. | 16 683 | 11 283 | 23 236 | 18 283 | 15 349 | 7 901 | 7 024 |
| 02. | 16 683 | 11 409 | 23 219 | 18 404 | 15 377 | 7 923 | 7 064 |
| 03. | 16 749 | 11 512 | 23 248 | 18 446 | 15 409 | 7 959 | 7 117 |
| 04. | 16 763 | 11 598 | 23 248 | 18 399 | 15 409 | 7 989 | 7 069 |
| 05. | 16 793 | 11 934 | 23 193 | 18 287 | 15 458 | 8 083 | 7 134 |
| 06. | 16 956 | 12 351 | 23 278 | 17 993 | 15 526 | 8 199 | 7 191 |
| 07. | 17 056 | 12 613 | 23 311 | 17 830 | 15 522 | 8 340 | 7 345 |
| 08. | 17 039 | 12 357 | 23 175 | 17 919 | 15 547 | 8 332 | 7 480 |
| 09. | 17 039 | 11 993 | 23 176 | 18 536 | 15 590 | 8 276 | 7 501 |
| 10. | 17 239 | 11 980 | 23 200 | 18 725 | 15 637 | 8 276 | 7 512 |
| 01-10.2025 / 01-10. 2024(p) | 105,1 | 103,4 | 100,0 | 103,2 | 101,8 | 106,1 | 104,6 |

(p) Preliminarni podaci

(p) Preliminary data

Prelazi u draft za Bilten 12

ZAPOSLENI PO SEKTORIMA DJELATNOSTI / EMPLOYEES BY ACTIVITY SECTORS

| Crna Gora Montenegro | Ukupno Total | PO SEKTORIMA / BY ACTIVITY SECTORS | | | | |
|-----------------------------|-----------------|--|---|--|--|---|
| | | poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo <i>Agriculture, forestry and fishing</i> | vađenje ruda i kamena <i>Mining and quarrying</i> | prerađivačka industrija <i>Manufacturing</i> | snabdijevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija <i>Electricity, Gas Steam and air conditioning supply</i> | snabdijevanje vodom, upravljanje otpadnim vodama, kontrolisanje procesa uklanjanja otpada i sl. <i>Water supply, sewerage, waste management and remediation activities</i> |
| Ø 2022 | 223 744 | 2 115 | 1 653 | 13 426 | 3 181 | 5 520 |
| Ø 2023 | 244 484 | 2 275 | 1 862 | 14 766 | 3 323 | 5 779 |
| Ø 2024 | 257 390 | 2 368 | 1 906 | 15 629 | 3 619 | 5 923 |
| Ø 01-11.2024 | | | | | | |
| Ø 01-11.2025 | | | | | | |
| 2024 | | | | | | |
| 11. | 258 162 | 2 372 | 1 898 | 15 914 | 3 679 | 6 037 |
| 12. | 257 778 | 2 498 | 1 903 | 15 876 | 3 581 | 6 022 |
| 2025(p) | | | | | | |
| 01. | 259 247 | 2 477 | 1 883 | 15 992 | 3 696 | 6 033 |
| 02. | 260 420 | 2 480 | 1 859 | 16 095 | 3 705 | 6 041 |
| 03. | 262 737 | 2 526 | 1 868 | 16 219 | 3 657 | 6 055 |
| 04. | 264 903 | 2 414 | 1 862 | 16 328 | 3 734 | 6 020 |
| 05. | 269 323 | 2 501 | 1 878 | 16 624 | 3 723 | 6 052 |
| 06. | 278 259 | 2 505 | 1 901 | 17 012 | 3 635 | 6 131 |
| 07. | 282 403 | 2 510 | 1 872 | 17 238 | 3 724 | 6 143 |
| 08. | 277 821 | 2 537 | 1 892 | 17 093 | 3 745 | 6 138 |
| 09. | 272 599 | 2 599 | 1 898 | 16 939 | 3 699 | 6 153 |
| 10. | 271 428 | 2 559 | 1 892 | 17 035 | 3 764 | 6 154 |
| 11. | | | | | | |
| 01-11.2025 / 01-11. 2024(p) | | | | | | |
| /nastavak/ | | | | | | /continued/ |

Ove tabele(word) preuzimaju kolege statističari koji popunjavaju prazne redove podacima koji nedostaju i vrše izmjene u ostatku tabele ukoliko je to potrebno.

Novi set podataka statističari iz sektora unose iz excela koji su nekad u potpunosti kompatibilni a nekad nisu.

Dodatno obračuni indeksa poput ovih u primjeru sa slika se vrše u tom excelu i onda kopiraju u draft biltena.

Npr nekad je podatak preliminaran oznaka (p) pa ga je potrebno revidirati narednog mjeseca – nekad se preliminarni podatak razlikuje od konačnog, nekad je isti.

Uglavnom kada dopune podatke to izgleda ovako

| Crna Gora Montenegro | | PO SEKTORIMA / BY ACTIVITY SECTORS | | | | | snabdijevanje vodom, upravljanje otpadnim vodama, kontrolisanje procesa uklanjanja otpada i sl. |
|------------------------------------|--|---|--|--|--------------|--------------|---|
| Ukupno Total | poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo <i>Agriculture, forestry and fishing</i> | vađenje ruda i kamena <i>Mining and quarrying</i> | prerađivačka industrija <i>Manufacturing</i> | snabdijevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija <i>Electricity, Gas Steam and air conditioning supply</i> | | | |
| Ø 2022 | 223 744 | 2 115 | 1 653 | 13 426 | 3 181 | 5 520 | |
| Ø 2023 | 244 484 | 2 275 | 1 862 | 14 766 | 3 323 | 5 779 | |
| Ø 2024 | 257 390 | 2 368 | 1 906 | 15 629 | 3 619 | 5 923 | |
| Ø 01-11.2024 | 257 355 | 2 356 | 1 906 | 15 607 | 3 622 | 5 914 | |
| Ø 01-11.2025 | 270 119 | 2 512 | 1 884 | 16 710 | 3 716 | 6 097 | |
| 2024 | | | | | | | |
| 11. | 258 162 | 2 372 | 1 898 | 15 914 | 3 679 | 6 037 | |
| 12. | 257 778 | 2 498 | 1 903 | 15 876 | 3 581 | 6 022 | |
| 2025(p) | | | | | | | |
| 01. | 259 247 | 2 477 | 1 883 | 15 992 | 3 696 | 6 033 | |
| 02. | 260 420 | 2 480 | 1 859 | 16 095 | 3 705 | 6 041 | |
| 03. | 262 737 | 2 526 | 1 868 | 16 219 | 3 657 | 6 055 | |
| 04. | 264 903 | 2 414 | 1 862 | 16 328 | 3 734 | 6 020 | |
| 05. | 269 323 | 2 501 | 1 878 | 16 624 | 3 723 | 6 052 | |
| 06. | 278 259 | 2 505 | 1 901 | 17 012 | 3 635 | 6 131 | |
| 07. | 282 403 | 2 510 | 1 872 | 17 238 | 3 724 | 6 143 | |
| 08. | 277 821 | 2 537 | 1 892 | 17 093 | 3 745 | 6 138 | |
| 09. | 272 599 | 2 599 | 1 898 | 16 939 | 3 699 | 6 153 | |
| 10. | 271 428 | 2 559 | 1 892 | 17 035 | 3 764 | 6 154 | |
| 11. | 272 163 | 2 519 | 1 916 | 17 232 | 3 797 | 6 147 | |
| 01-11.2025 / 01-11. 2024(p) | 105,0 | 106,6 | 98,8 | 107,1 | 102,6 | 103,1 | |

Miče se 10. mjesec iz 2024 dodaje se 11. mjesec 2025; mijenjaju se formule

Prikazuju se zbirni podaci od 01-11

Prikazuje se indeks

Ovdje je jako bitno da ostane opcija da podaci od prethodnog biltena ostaju dostupni i da se na njima vrše izmjene, ali da nova forma bude dopunjena novim mjesecom i setom indeksa.

Nakon ovoga vrši se prvi nivo kontrole od strane načelnika; nakon odobrenja drugi nivo kontrole od strane pomoćnika direktora nadležnog za navedeni sektor.

Nakon što se draft odobreni nadređeni načelnik šalje odjeljenju za diseminaciju draft njegovog sektora koje objedinjava se sektore u jedan word dokument i zajedno sa excel fajlovima šalje IT-u na objavljivanje.

23) Da li je potreban audit log svih izmjena, ko je šta promijenio i kada?

nije

24) Kašnjenja sektora i djelimična generacija

- aplikacija bi trebalo da podrži **djelimičnu kompilaciju** + jasno označavanje nedostajućih setova/poglavlja. Nekada podatak nije dostupan u vremenu objavljivanja, što se od strane statističara koji ispunjavaju bilten jasno naznačava i napominje.

25) Da li postoji zahtjev da grafikoni budu u vektorskom formatu (SVG) radi skalabilnosti u printanoj verziji?

- Za štampu je poželjan **vektorski format (SVG/PDF)**.

26) Ko trenutno kreira grafikone, statističari u Excelu, grafički dizajneri, ili neko treći?

- **statističari (Excel)**,

27) Da li grafikoni moraju biti interaktivni u digitalnoj verziji publikacije?

- **Poželjno**

28) Jezik

- Godišnjak i Bilten je dvojezičan (CG/EN)

29) Da li postoji zahtjev za direktnom integracijom sa Eurostat sistemima za razmjenu podataka?

- **Ne**

30) Koji statistički standardi moraju biti podržani, ESA 2010, SDMX, ili drugi?

Nema zahtjeva

31) Da li aplikacija mora biti usklađena sa nekom od INSPIRE direktiva ili sličnih EU regulativa za statističke podatke?

Nema zahtjeva

32) Postoji li zahtjev za API-jem koji bi trećim stranama omogućio pristup podacima iz publikacija?

- Poželjno za open data portal vlade Crne Gore

33-34) Da li se očekuje fazni pristup (npr. pilot sa jednim sektorom, pa roll-out) ili implementacija odjednom za sve sektore?

- **Fazno** (pilot sa 1–2 sektora/poglavlja → roll-out), uz period **paralelnog rada** radi validacije i poređenja sa starim procesom, kao što je naglašeno u prethodnim pitanjima gdje je detaljnije opisan fazni proces rada.