



## METODOLOŠKO POJASNILO

---

Darja Šter

# UMRLI

To metodološko pojasnilo se nanaša na objavljanje podatkov:

- Umrlj, Slovenija, letno (Prva objava)
- Umrlj, podrobni podatki, Slovenija, letno (Elektronska objava)
- Demografski dogodki, Slovenija, četrletno (Prva objava)
- Rojeni in umrlj, Slovenija, mesečno (Elektronska objava)



September 2020



## Kazalo

1	NAMEN.....	3
2	PRAVNA PODLAGA.....	3
3	ENOTA, KI JO OPISUJEJO OBJAVLJENI PODATKI.....	3
4	IZBOR ENOT OPAZOVANJA.....	3
5	ZBIRANJE IN VIRI PODATKOV .....	3
6	DEFINICIJE .....	4
7	POJASNILA .....	7
8	OBJAVLJANJE PODATKOV .....	9
9	REVIDIRANJE PODATKOV .....	9
10	DRUGA METODOLOŠKA GRADIVA .....	10

## 1 NAMEN

Prikaz podatkov o umrlih in naravnem gibanju prebivalstva za oblikovanje ustreznih demografskih, socialnih, zdravstvenih in drugih politik na državni in nižjih teritorialnih ravneh.

Med ključne statistike sodijo podatki:

- število umrlih po spolu in starosti in število umrlih na 1.000 prebivalcev,
- povprečna starost umrlih,
- vzrok smrti,
- pričakovano trajanje življenja,
- umrli dojenčki na 1.000 živorojenih.

## 2 PRAVNA PODLAGA

- [Letni program statističnih raziskovanj \(LPSR\)](#)
- [Zakon o državni statistiki \(Uradni list RS, št. 45/95 in 9/01\)](#)
- Uredba (EU) št. 1260/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o evropski demografski statistiki z dne 20. novembra 2013 (CELEX: 32013R1260)

## 3 ENOTA, KI JO OPISUJEJO OBJAVLJENI PODATKI

Enota, ki jo opisujejo objavljeni podatki so umrle osebe. Umrle osebe preučujemo glede na starost, spol, vzrok smrti, zakonski stan, izobrazbo, status aktivnosti in teritorialno območje.

## 4 IZBOR ENOT OPAZOVANJA

Enota, ki jo opisujejo objavljeni podatki so umrle osebe. Umrle osebe preučujemo glede na starost, spol, vzrok smrti, zakonski stan, izobrazbo, status aktivnosti in teritorialno območje.

Izbor enot opazovanja je popoln; to pomeni, da je v raziskovanje vključena celotna ciljna populacija, tj. vsi prebivalci z običajnim prebivališčem v Sloveniji, ki so umrli v opazovanem letu, četudi so umrli v tujini. Raziskovanje zajema podatke od 1. januarja do 31. decembra referenčnega leta.

## 5 ZBIRANJE IN VIRI PODATKOV

Podatki se zbirajo mesečno.

Metodološko pojasnilo

Podatke pridobivamo v raziskovanju Umrli (DEM-UMR), pri katerem poleg administrativnih virov, ki so osnova za raziskovanje uporabimo tudi nekatera statistična raziskovanja in sicer:

- raziskovanje Sestava prebivalstva (DEM-PREB/ČL),
- raziskovanje Socioekonomske značilnosti prebivalstva in selivcev (SEL-SOC),
- statističnega registra delovno aktivnega prebivalstva (SRDAP).

Glavna vira za raziskovanje Umrli sta:

- administrativna zbirka Centralni register prebivalstva (CRP), katere skrbnik je Ministrstvo za notranje zadeve (MNZ). CRP je osrednja podatkovna baza z najosnovnejšimi podatki o prebivalstvu Slovenije. Več:

<https://www.gov.si/zbirke/storitve/pridobitev-osebni-podatkov-iz-centralnega-registra-prebivalstva/>;

- baze umrlih Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ). NIJZ posreduje SURS podatke o umrlih do 31.5. v tekočem letu za preteklo leto

## 6 DEFINICIJE

**Umrli** je oseba, pri kateri so kadarkoli po tem, ko je bila živorojena, trajno prenehale vse življenjske funkcije.

**Umrli dojenček** je otrok, pri katerem so kadarkoli po tem, ko je bil živorojen, trajno prenehale vse življenjske funkcije in še ni dopolnil enega leta starosti.

**Vzrok smrti** so vse bolezni, bolezenska stanja ali poškodbe, ki so povzročile smrt ali so privedle do smrti, in okoliščine nezgode ali nasilja, ki so povzročile take poškodbe.

Osnovni vzrok smrti je/so:

- Bolezen ali poškodba, ki je sprožila bolezenske ali poškodbene dogodke, ki so neposredno privedli do smrti, ali
- Okoliščine nezgode ali nasilja, ki so povzročile poškodbo, zaradi katere je oseba umrla.

Zunanji vzrok smrti so okoliščine ali nasilje, ki je povzročilo poškodbo, zaradi katere je oseba umrla.

**Nasilna smrt** je smrt, ki je posledica nezgode (vse vrste prometnih nezgod, naključni padci, utopitve, nesreče z ognjem, orožjem itd.), samomora ali uboja.

**Izobrazba** je najvišja dosežena javno veljavna izobrazba, ki se praviloma pridobi z uspešnim končanjem javno veljavnega izobraževalnega oz. študijskega programa ali po drugih poteh izobraževanja (npr. mojstrski, delovodski ali

poslovodski izpit). Pridobitev izobrazbe se dokazuje z javno listino (spričevalo, diplomo itd.).

**Prebivališče** je naselje, v katerem ima oseba prijavljeno stalno ali začasno prebivališče, ki ga opredelimo kot običajno prebivališče.

**Naravni prirast** je razlika med številom živorojenih otrok in številom umrlih na določenem območju v koledarskem letu.

**Umrli na 1.000 prebivalcev** je razmerje med številom umrlih v koledarskem letu in številom prebivalstva sredi istega leta, pomnoženo s 1.000.

**Umrli dojenčki na 1.000 živorojenih** je razmerje med številom umrlih dojenčkov v koledarskem letu in številom živorojenih v istem letu, pomnoženo s 1.000.

**Povprečna starost umrle osebe** je tehtana aritmetična sredina starosti določene skupine prebivalstva (umrlih oseb). Izračunamo jo iz absolutnih podatkov. Pri izračunu upoštevamo kot uteži sredine starostnih razredov.

**Starostnospecifična stopnja umrljivosti** je razmerje med številom umrlih določene starosti v koledarskem letu in številom prebivalstva enake starosti sredi istega leta, pomnoženo s 1.000.

**Pričakovano trajanje življenja** je povprečno število let življenja, ki jih še lahko pričakuje oseba, stara natančno  $x$  let, če bo umrljivost po starosti v času življenja te osebe enaka vrednostim umrljivosti v tablicah umrljivosti za opazovano leto.

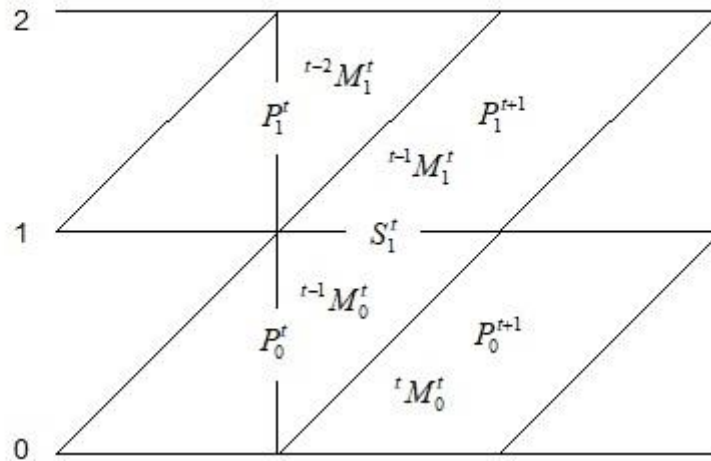
**Tablica umrljivosti** ali življenjska tablica je tabelarni prikaz intenzivnosti umiranja in njene razporeditve po starosti. Izračunane vrednosti so primerljive v času in prostoru.

**Verjetnost smrti** je razmerje med številom umrlih, starih med  $x$  in  $x+1$  letom, ter številom živih, starih  $x$  let. Predstavlja osnovno funkcijo v tablicah umrljivosti, iz katere so izvedene vse ostale. Surova verjetnost smrti ( ${}_nq_x$ ) je razmerje med opazovanim številom umrlih, starih med  $x$  in  $x+1$  letom, ter opazovanim številom živih, starih  $x$  let.

### Lexisov diagram

Demografska (Lexisova) mreža je dvodimenzionalen grafikon, ki ima na vodoravni osi koledarski čas, na navpični osi pa starost. Če so na obeh oseh enake časovne enote, se kohorte gibljejo po liniji, ki poteka pod kotom  $45^\circ$ . Demografska mreža omogoča grafičen prikaz razmerja med demografskimi dogodki v času in osebami, ki so tveganju teh dogodkov izpostavljene.

Slika 1: Lexisov diagram s podatki o prebivalstvu in umrlih po starosti, letu smrti in letu rojstva



${}^tM_x^{t+1}$  = število umrlih, starih  $x$  let, ki so umrli v letu  $t+1$  in bili rojeni v letu  $t$

$P_x^t$  = število prebivalcev, starih od  $x$  do  $x+1$  let, v začetku koledarskega leta  $t$

$S_x^t$  = število živih, starih točno  $x$  let v koledarskem letu  $t$  (število oseb, ki so v koledarskem letu  $t$  praznovali  $x$ -ti rojstni dan).

**Metoda delnih verjetnosti smrti** je metoda uporabljena v izračunih popolnih tablic umrljivosti prebivalstva Slovenije. Temelji na podatkih iz samo enega koledarskega leta. V splošnem smo

${}_nq_x$  izračunali kot:  ${}_nq_x = f_x + f'_x - f_x \cdot f'_x$ ; kjer sta  $f_x$  in  $f'_x$  opredeljena kot:  $f_x = \frac{{}^tM'_x}{P_x^{t+1} + {}^tM'_x}$

in  $f'_x = \frac{{}^{t-1}M'_x}{P_x^t}$ . Enak obrazec smo uporabili tudi za starostni razred 0 let.

**Verjetnost doživetja ( ${}_np_x$ )** se izračuna kot  ${}_np_x = 1 - {}_nq_x$ .

**Število živih ( $l_x$ )** predstavlja število še živih ob vsakokratnem rojstnem dnevu od 100 000 živorojenih.

**Število umrlih ( ${}_nd_x$ )** je razlika med dvema zaporednima vrednostma funkcije  $l_x$ , torej

$${}_nd_x = l_x - l_{x+1}.$$

**Preživeta leta ( ${}_nL_x$ )** je skupno število let, preživetih v posamezni starosti. V splošnem velja

${}_nL_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2}$ . Tak izračun predpostavlja enakomerno porazdelitev umrlih med starostjo  $x$  in

$x+1$ . Vendar pa ta predpostavka ni sprejemljiva za starost 0 let. Ker je umrljivost pri dojenčkih v začetku življenja bistveno višja kot v nadaljevanju, smo razmerje 50:50 zamenjali z 10:90, kolikor znaša razmerje za razvite države z nizkimi stopnjami umrljivosti dojenčkov.

$$L_0 = 0,1 \cdot l_0 + 0,9l_1$$

**Vsotna funkcija preživetih let ( $T_x$ )** prikazuje skupno število let, preživetih od starosti  $x$  do

$$\text{smrti: } T_x = \sum_x^{\omega} L_x.$$

**Pričakovano trajanje življenja ( $e_x$ )** je povprečno število let življenja, ki ga oseba, stara  $x$  let, še lahko pričakuje – če predpostavljamo, da bo umrljivost po starosti od leta opazovanja dalje

ostala nespremenjena. Pričakovano trajanje življenja izračunamo kot  $e_x = \frac{T_x}{l_x}$ .

## 7 POJASNILA

### 7.1 KLASIFIKACIJE

Podatki na nižjih teritorialnih ravneh so objavljeni po Standardnih klasifikacijah teritorialnih enot NUTS (do ravni NUTS 3) in SKTE (do ravni SKTE 7):

<http://www.stat.si/statweb/Methods/Classifications>

Podatki o izobrazbi so objavljeni po Klasifikaciji vrst izobraževalnih aktivnosti/izidov KLASIUS-SRV (do ravni ožje podskupine vrst):

<http://www.stat.si/statweb/Methods/Classifications>

## 7.2 OBDELAVA PODATKOV

### UREJANJE PODATKOV

Podatke smo uredili s kombinacijo sistematskih popravkov, individualnih popravkov in postopkov vstavljanja podatkov. Pri vstavljanju podatkov smo uporabili **metodo logičnega vstavljanja in metodo notranjega darovalca**.

Več o urejanju podatkov lahko preberete v splošnem metodološkem pojasnilu [Statistično urejanje podatkov](#).

### UTEŽEVANJE

Postopkov uteževanja podatkov nismo uporabili.

### DESEZONIRANJE

Postopki desezoniranja niso smiselni.

## 7.3 INDEKSI

Indeksov ne objavljamo.

## 7.4 NATANČNOST

Natančnosti ne izračunavamo.

## 7.5 DRUGA POJASNILA

NIJZ pridobiva podatke o umrlih od UE, ki pošiljajo obrazce, h katerim so pripeti obrazci Zdravniško potrdilo o smrti, ki ga na terenu izpolni zdravnik (mrliški oglednik). Enota opazovanja je umrla oseba.

Skladno s tehničnim protokolom SURS od NIJZ prejme končno letno bazo umrlih z vsemi spremenljivkami najkasneje do 31. 5. tekočega leta za preteklo leto (za opazovano leto), ki jo združi s podatki ECRP.

Podatki, pridobljeni v raziskovanju »Umrli« se nanašajo na prebivalstvo Slovenije po veljavni statistični definiciji.

Demografski kazalniki, računani na 1.000 prebivalcev (naravni prirast / selitveni prirast / skupni prirast), se izračunajo iz absolutnih podatkov in zaradi zaokroževanja niso vedno enake seštevku/razliki posameznih kazalnikov.



## 8 OBJAVLJANJE PODATKOV

- Podatkovna baza SiStat: Demografsko in socialno področje – Prebivalstvo – Umrlijivost – [Umrli, Slovenija](#). Objavljajo se absolutni podatki in kazalniki o umrlih. Podatki se prikazujejo po standardni klasifikaciji NUTS na ravni NUTS 1 (država). Podatki o izobrazbi se prikazujejo po klasifikacijskem sistemu izobraževanja in usposabljanja KLASIUS na prvi klasifikacijski ravni.
- Podatkovna baza SiStat: Demografsko in socialno področje – Prebivalstvo – Umrlijivost – [Umrli, regije in občine](#). Objavljajo se absolutni podatki in kazalniki. Prikazujejo se po standardni klasifikaciji NUTS na ravni NUTS 1 (država), NUTS 2 (kohezijski regiji), NUTS 3 (statistične regije), ter po standardni klasifikaciji SKTE na ravni SKTE 5 (občine).
- Podatkovna baza SiStat: Demografsko in socialno področje – Prebivalstvo – Umrlijivost – [Umrli po vzroku smrti](#). Objavljajo se absolutni podatki in kazalniki. Prikazujejo se po standardni klasifikaciji NUTS na ravni NUTS 1 (država), NUTS 3 (statistične regije).
- Podatkovna baza SiStat: Demografsko in socialno področje – Prebivalstvo – Umrlijivost – [Pričakovano trajanje življenja](#). Objavljajo se kazalniki. Prikazujejo se po standardni klasifikaciji NUTS na ravni NUTS 1 (država), NUTS 3 (statistične regije).
- Podatkovna baza SiStat: Demografsko in socialno področje – Prebivalstvo – Naravno in selitveno gibanje – [Naravno gibanje](#). Objavljajo se absolutni podatki in kazalniki po standardni klasifikaciji NUTS na ravni NUTS 1 (država), NUTS 2 (kohezijski regiji), NUTS 3 (statistične regije), ter po standardni klasifikaciji SKTE na ravni SKTE 5 (občine) in SKTE 7 (naselja).
- Podatkovna baza SiStat: Demografsko in socialno področje – Prebivalstvo – Osnovni podatki o prebivalstvu – [Število prebivalcev in naravno gibanje prebivalstva](#). Prikazujejo se po ravni NUTS 1 (država).
- Prva objava (Prebivalstvo, Rojeni in umrli): »Umrli, Slovenija, letno«
- Elektronska objava (Prebivalstvo, Rojeni in umrli): "Umrli, podrobni podatki, Slovenija, letno"
- Prva objava (Prebivalstvo, Rojeni in umrli): "Demografski dogodki, Slovenija, četrtno"
- Elektronska objava (Prebivalstvo, Rojeni in umrli): »Rojeni in umrli, Slovenija, mesečno«
- [Statøpis](#)
- Eurostat, Statistični urad Evropske unije
- Organizacija združenih narodov (OZN)
- Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD)

## 9 REVIDIRANJE PODATKOV

### 9.1 OBJAVLJANJE ZAČASNIH IN KONČNIH PODATKOV

Podatki o umrlih, ki jih objavljamo mesečno in četrtno, so za vsa opazovana obdobja referenčnega leta do objave končnih letnih podatkov začasni.

Podatki za mesece in četrletja so začasni zato, ker se manjše število dogodkov, ki so podatkovni vir za demografske statistike, vpiše v administrativne evidence kasneje, kot jih za posamezen mesec ali četrletje od podatkovnega vira prevzame SURS.

Končne podatke o umrlih objavimo šest mesecev po koncu referenčnega leta. Spremembe med končnimi in začasnimi podatki so pravilom majhne.

Objavljanje začasnih in končnih podatkov je načrtovano. Zaradi potreb uporabnikov po pravočasnih informacijah objavimočasne podatke, ki ustrezajo merilom kakovosti uradnih statističnih podatkov, tudi če ne dosegajo kakovosti, ki jo je pri takih podatkih mogoče doseči s popolnejšim in točnejšim poročanjem. Podatke revidiramo, ker so lahko novejši, popolnejši oziroma kakovostnejši podatki bistveno boljše podlaga h kakovosti odločanja.

## 9.2 DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA ČASOVNO PRIMERLJIVOST

Podatki za umrle so od leta 2008 naprej pripravljene v skladu s spremenjeno statistično definicijo prebivalstva, ki je tudi mednarodno primerljiva. V skladu s to definicijo so kot prebivalci štete osebe s prijavljenim stalnim in/ali začasnim prebivališčem v Sloveniji, ki v Sloveniji prebivajo ali imajo namen prebivati eno leto ali več in niso začasno odsotne iz Republike Slovenije eno leto ali več.

Metodološko pojasnilo o revidiranju podatkov je dostopno na spletni strani <http://www.stat.si/dokument/5296/RevidiranjeStatisticnihPodatkovMPsplosna.pdf>.

## 10 DRUGA METODOLOŠKA GRADIVA

Metodološka gradiva na spletni strani SURS so dostopna na <https://www.stat.si/statweb/Methods/QuestionnairesMethodologicalExplanationsQualityReports>.

- Vprašalnik:
  - Podatkov za to raziskovanje SURS ne zbira z vprašalnikom.
- Metodološka pojasnila:

<http://www.stat.si/statweb/Methods/QuestionnairesMethodologicalExplanationsQualityReports>