

## KAKO SO PREDVIDEVALE RAZVOJ PREBIVALSTVA SLOVENIJE TRI IZBRANE PROJEKCIJE

**Sprejeto**

3. 7. 2021

**Izdano**

31. 3. 2022

**Ključne besede:**

prebivalstvo,  
projekcija,  
rast,  
prebivalstvo,  
demografija

JANEZ MALAČIČ

Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Ljubljana, Slovenija.

E-pošta: janez.malacic@ef.uni-lj.si

DOPISNI AVTOR

janez.malacic@ef.uni-lj.si

**Povzetek** Besedilo obravnava (ne)uresničevanje treh avtorjevih projekcij prebivalstva izdelanih za obdobje 35 let in objavljenih v šestih izdajah učbenika Demografija do leta 2021 posebej za moške in ženske. Izmed vseh variant (konstantna, nizka, srednja in visoka) treh projekcij se je do leta 2021 uresničila le visoka varianta projekcije 1991–2026 za ženske. Vse ostale variante projekcij so podcenile dejansko rast števila prebivalstva Slovenije do leta 2021.



<https://doi.org/10.18690/po.17.1.9-16.2022>

Besedilo © Malačič, 2022

## 1 Uvod

Projekcije prebivalstva običajno delimo na perspektive in napovedi. Prve izdelamo v več variantah. Največkrat so štiri: konstantna, nizka, srednja in visoka. Napoved pa je praviloma ena sama in sicer tista, za katero avtor smatra, da se bo uresničila. V tem prispevku bomo obravnavali tri perspektive prebivalstva Slovenije, ki so bile izdelane za pedagoške namene na osnovi Shorterjevega programa FIVFIV in objavljene v šestih izdajah avtorjevega učbenika Demografija (Malačič, 1993, 1996, 1997, 2000, 2003, 2006). Od objave je minilo dovolj dolgo obdobje, da lahko primerjamo dejanski razvoj prebivalstva Slovenije in predvidevanje tega razvoja v treh izbranih projekcijah, ki so bile izdelane za 35 let (1991-2026, 1996-2031 in 2006-2041). Ker pa se projekcijsko obdobje še ni izteklo niti za eno projekcijo, bo naša obravnava le delna in bo zajela le trideset let po letu 1991. Že sedaj pa lahko rečemo, da je trideset let v modernem svetu izredno dolgo obdobje.

Prostor nam tukaj ne dopušča zelo podrobne analize razlik med projekcijami in dejanskim razvojem prebivalstva, saj bi takšna analiza zahtevala celo knjigo, ker je razvoj prebivalstva zelo kompleksen in obsežen, časovno obdobje pa sorazmerno dolgo. Zato se bo naša obravnava omejila na osnovne značilnosti posameznih hipotez projekcij in okvirne rezultate projekcij v primerjavi z dejanskim razvojem prebivalstva Slovenije do leta 2021 ter na pomen takšne obravnave.

## 2 Hipoteze projekcij in dejanski razvoj prebivalstva Slovenije do leta 2021

S pomočjo hipotez o smrtnosti, rodnosti in migracijah avtor projekcij predvideva prihodnji razvoj osnovnih demografskih procesov in s tem ključnih elementov prihodnjega razvoja prebivalstva v obdobju za katerega se izdelujejo projekcije prebivalstva. V konkretnih projekcijah uporabljeni računalniški program zahteva postavitev hipoteze o smrtnosti v eni varianti ter hipotez o rodnosti in migracijah v štirih variantah. Te variante so konstantna, nizka srednja in visoka. Zaradi omejenega prostora tukaj ne moremo obravnavati hipotez v vseh elementih in podrobnostih, prav tako pa tudi ne bomo obravnavali podrobnega dejanskega razvoja posameznega demografskega procesa. Omejili se bomo na nekaj agregatnih kazalcev, ki pa kljub vsemu okvirno dovolj dobro pokažejo razlike med postavljenimi hipotezami in kasnejšim dejanskim razvojem.

Naslednja pomembna omejitev naše obravnave je dejstvo, da se projekcijsko obdobje še ni v celoti izteklo pri nobeni od treh projekcij. Zato bomo morali to dejstvo upoštevati. Ker pa je narava hipotez takšna, da je težko enoznačno izdvojiti do leta 2021 pretečeno obdobje, bomo v nadaljevanju obravnavali tudi del obdobja, ki sega v celotno projekcijsko obdobje. Pri obravnavi posameznih hipotez pa bomo upoštevali tudi razlike med njimi samimi in način, kako so konkretno vgrajene v sam program FIVFIV. Upoštevati pa je potrebno še ažurnost statističnih podatkov v času izdelave projekcij. Ta se je med tremi projekcijami izboljševala, saj se je uradna statistika v Sloveniji izboljševala in nekje od sredine 1990ih let tudi hitro evropeizirala. Pri prvih projekcijah, ki imajo začetek v letu 1991, izdelane pa so bile v letu 1992, pa je na ažurnost podatkov vplival tudi razpad jugoslovanske države in nastanek samostojne Slovenije.

Najbolj enostavna varianta projekcij je konstantna varianta. Pri njej vzamemo za rodnost, smrtnost in migracije podatke iz izhodiščnega leta ali zadnje razpoložljive podatke čim bližje izhodiščnemu letu in izdelamo projekcijo pod predpostavko, da ostanejo posamezni demografski procesi nespremenjeni naslednjih 35 let. V naših treh projekcijah smo pri zaporednih projekcijah 1991, 1996 in 2006 zabeležili naslednje izhodiščne podatke: pri rodnosti  $R_n$  zaporedoma 0,70, 0,64 in 0,60, pri smrtnosti  $e_{0,m}$  zaporedoma 67,34, 70,27 in 73,7 let ter  $e_{0,f}$  75,16, 77,76 in 81,2 leti ter pri migracijah v povprečnem letnem meddržavnem migracijskem saldu pri moških zaporedoma 1300, 800 in 1950 ter pri ženskah 1200, 700 in 450. Dejanski podatki, ki so na voljo leta 2021 kažejo velika nihanja rodnosti in migracij ter hitro rast življenjskega pričakovanja po petletnih obdobjih in tudi po spolu. Konstantna varianta bi bila primerna samo pri hipotezi o rodnosti v letu 1991, pa še pri tej le v povprečju in ne zaradi konstantnosti.  $R_n$  se je namreč od 0,70 leta 1991 znižal na 0,59 v povprečju v obdobju 2001-05 in nato dvignil čez 0,7 od leta 2008 naprej. V letih 2016-20 je bila povprečna vrednost 0,77. Vrednosti  $R_n$  za leta 1996 in 2006 sta bili prenizki. Pri smrtnosti je bila konstantna varianta zaradi velikega povečanja  $e_{0,m}$  in  $e_{0,f}$  slaba. Podobno velja pri migracijah za moške in nekoliko manj za ženske, vendar je pri migracijah ključni problem izredno veliko nihanje med posameznimi leti in tudi petletnimi povprečji. Podrobnejše podatke o smrtnosti in migracijah bomo navedli nekoliko kasneje.

Hipoteza o smrtnosti je bila postavljena za nizko, srednjo in visoko varianto projekcij samo v eni varianti, vendar so bili uporabljeni kazalci koeficienti doživetja za petletne starostne razrede,  $e_0$  in  $e_5$  za moške in ženske. Tukaj si bomo okvirno ogledali le hipotezo in dejanske podatke za  $e_0$ . Naša hipoteza o povečanju  $e_0$  v projekcijskem obdobju 35 let za tri projekcije je bila pri moških zaporedoma od 67,34 na 72,51, od 70,27 na 73,8 in od 73,7 na 77,9 ter pri ženskah od 75,16 na 79,35, od 77,76 na 80,5 in od 81,2 na 84,6 let. Hipoteze so prenizke, saj dejanski podatki za leto 2019 kažejo, da je  $e_{0,m}$  78,5 in  $e_{0,f}$  84,22. Za projekcijo z začetkom leta 1991 pa je potrebno dodati, da so bili ob izdelavi na voljo le skoraj deset let stari podatki iz tablic smrtnosti. Pričakujemo pa lahko še nadaljnje naraščanje tega kazalca in tudi, da sedanja kriza zaradi COVID 19 ne bo bistveno vplivala na trend.

Naslednja hipoteza je hipoteza o rodnosti v nizki, srednji in visoki varianti treh obravnavanih projekcij. Prva značilnost hipoteze o rodnosti v vseh variantah in vseh treh projekcijah je ta, da razen izjemoma ne predvideva nihanja navzdol in navzgor ali obratno. Omembe vredna izjema je le srednja varianta projekcije 1991-2026. Ta varianta se od začetne vrednosti  $R_n$  0,70 v naslednjih treh vrednostih za petletna obdobja spusti pod to raven (tudi do 0,62), v zadnjih treh vrednostih pa se dvigne nad začetno vrednost vse do 0,84 v zadnjih petih letih. Na tak način v povprečju kar dobro odraža dejanska gibanja rodnosti. Nizka in visoka varianta te prve projekcije se nista uresničili, saj je projekcija predvidela za zadnjih pet let projekcijskega obdobja  $R_n$  vsega 0,50 za nizko in kar 1,0 za visoko varianto. Na podoben način se nista uresničili nizka in visoka varianta hipoteze o rodnosti v projekciji 1996-2031, čeprav visoka varianta ni več predvidevala dviga rodnosti na raven enostavnega obnavljanja prebivalstva do leta 2031. Tudi v tej projekciji je bila najboljša srednja varianta hipoteze o rodnosti. Ta sicer ni predvidela znižanja  $R_n$  na ravni med 0,60 in 0,57 med leti 1997 in 2005, kasneje pa z nekoliko zaostanka dobro sledi dejanskemu gibanju. Za vse variante hipoteze o rodnosti zadnje projekcije 2006-2041 pa lahko zapišemo, da so pod močnim vplivom zelo nizke rodnosti v letih 2001 do 2005. Zaradi tega je bila predvidena rodnost v vseh variantah projekcijskega obdobja do leta 2021 precej nižja od dejanskih podatkov o rodnosti v tem obdobju.

Za hipotezo o migracijah v vseh treh projekcijah in v vseh variantah lahko najprej ugotovimo, da je dosledno predvidevala pozitivne neto migracije tako za moške kot tudi za ženske. To je bilo pravilno, saj so bile neto migracije le izjemoma negativne v kakšnem letu ali pri spolu, nikakor pa ne za pet let zapored ali za pet let v povprečju. Tudi pri tej hipotezi so dejanski podatki po petletnih obdobjih izrazito

nihali, predvidene vrednosti v hipotezah pa nihanj razen izjemoma ne kažejo. To je po svoje razumljivo, saj so dejanska migracijska gibanja zelo odvisna od cikličnega gibanja gospodarstva, tega pa ekonomska znanost še ni sposobna napovedovati niti na srednji rok, na dolgi kar 35 let raztegnjen rok pa nikakor ne. Vse hipoteze o migracijah v treh projekcijah so tudi bistveno podcenile razliko med moškimi in ženskami. Migracijski saldi pri moških so v Sloveniji v dobrih in slabih časih bistveno večji kot pri ženskah. Za ženske lahko še zapišemo, da so hipoteze predvidevale praviloma previsoke neto selitve v vseh variantah in vseh projekcijah. Če na kratko pogledamo še posamezne projekcije, lahko za projekcijo 1991-2026 ugotovimo, da nobena varianta ni predvidela zelo nizkega salda v prvih petih letih samostojne Slovenije. V kasnejših petletnih obdobjih se hipoteze pri ženskah gibljejo med 800 in 2500 na leto pri ženskah in med 900 in 2700 na leto pri moških. Dejanski petletni podatki pa nihajo med 441 in 2013 na leto pri ženskah in 201 in 8005 na leto pri moških. Za leta krize so hipoteze previsoke, za leta ugodnih gospodarskih gibanj pa so prenizke. Projekcija 1996 – 2031 je v primerjavi s prvo projekcijo znižala predvideno neto priseljevanje v Slovenijo v vseh variantah hipoteze o migracijah. Zato so v njej dejanske neto migracije na splošno podcenjene v vseh variantah. Projekcija 2006-2041 je pod vplivom dejanskih podatkov o neto migracijah v letih 2001-2005 povečala razliko med spoloma v korist moških. To razliko kasneje v vseh variantah postopoma zmanjšuje, kar verjetno ne bo dobro v naslednjih dvajsetih letih. Če pa se omejimo samo na prvih 15 let projekcijskega obdobja, lahko zapišemo, da je hipoteza o migracijah v vseh treh variantah podcenjena.

### **3 Rezultati projekcij na primeru števila prebivalstva in njihovo (ne)uresničevanje**

Model analitičnih projekcij prebivalstva nam da izredno bogastvo podatkov o predvidenem prihodnjem razvoju prebivalstva v okviru projekcijskega obdobja. To velja tudi za naše tri izbrane projekcije. Na voljo imamo podatke o strukturi prebivalstva po starosti in spolu z intervalom pet let, izračunamo lahko celo vrsto enostavnih in bolj kompleksnih kazalcev razvoja prebivalstva, vsekakor najpomembnejši podatek pa je število celotnega prebivalstva. Zaradi prostorske omejitve bomo obravnavali rezultate izbranih projekcij prebivalstva do leta 2021 na primeru števila prebivalstva posebej za moške in ženske. Posebna obravnava moških in žensk je posledica narave modela projekcij prebivalstva pa tudi narave samih demografskih procesov. Že pri obravnavi hipotez projekcij prebivalstva smo videli, da se podatki pri smrtnosti in migracijah zelo razlikujejo po spolu. Te razlike pa se

najlepše pokažejo pri ločeni obravnavi rezultatov projekcij po spolu. Podatki so v tabeli 1.

Namen prikaza podatkov v tabeli 1 je izrazito ilustrativen. Na osnovi teh podatkov ne bomo izračunavali nobenih relativnih števil ali morebitnih drugih kazalcev, ki bi podrobneje prikazali primerjavo med predvidevanjem prihodnjega razvoja prebivalstva Slovenije v treh obravnavanih projekcijah prebivalstva in kasnejšim dejanskim razvojem prebivalstva. Za podrobnejši analitični prikaz razlik bi potrebovali veliko več prostora, kot je na voljo v tem besedilu. Ne glede na vse to pa je iz tabele 1 že na prvi pogled mogoče izluščiti osnovne in najbolj pomembne značilnosti (ne)uresničevanja v projekcijah predvidenega razvoja prebivalstva Slovenije do leta 2021.

Rezultate projekcij in njihovo primerjavo z dejanskimi statističnimi podatki, ki jih je objavil Urad za statistiko Republike Slovenije, je potrebno obravnavati skupaj z vsem tistim, kar smo povedali že pri obravnavi posameznih hipotez projekcij in primerjav hipotez z dejanskim razvojem na primeru posameznih uporabljenih kazalcev. Že pri obravnavi hipotez smo lahko videli, da so se predvidevanja slabo uresničila.

Za obravnavo uresničevanja projekcij in njihovih posameznih variant smo izbrali leta 2001, 2011 in 2021. Podatki za leto 2021 so precej višji od vseh variant projekcij, z izjemo visoke variante projekcije 1991-2026 za ženske. Ta varianta je tudi edina, za katero lahko rečemo, da se je pri ženskah uresničila. Za vse druge variante projekcij za moške in ženske pa lahko rečemo, da so prenizke. Težko je na kratko dobro odgovoriti na vprašanje, zakaj smo pred 30, 25 in 15 leti predvidevali prenizko rast ali celo upadanje prebivalstva. Pri nizki varianti je to deloma tudi posledica narave nizke variante. Veliko bolj pomembno pa je bilo demografsko dogajanje v zadnjem desetletju prejšnjega in v prvi polovici prvega desetletja sedanjega stoletja. V tem obdobju je transverzalna rodnost v Sloveniji padla na najnižje do sedaj zabeležene ravni, kar je vplivalo v kombinaciji z gospodarskim in političnim dogajanjem na to, da so vsake naslednje projekcije slabše predvidevale dejanski razvoj. Dokončna analiza posameznih projekcij pa bo v celoti možna šele po izteku projekcijskih obdobj.

Tabela 1: Število prebivalstva po spolu po projekcijah 1991-2026, 1996-2031 in 2006-2041 in po dejanskem razvoju v letih 2001, 2011 in 2021.

Projekcija/ Razvoj P	Varianta	Spol	Leto		
			2001	2011	2021
1	2	3	4	5	6
1991 – 2026	Nizka	M	958.641	932.579	879.500
		Ž	1.016.981	994.976	953.441
	Srednja	M	961.271	952.614	944.633
		Ž	1.019.109	1.013.238	1.014.615
	Visoka	M	962.822	977.134	985.833
		Ž	1.020.603	1.036.863	1.054.248
1996-2031	Nizka	M	970.053	955.640	915.759
		Ž	1.022.008	999.523	954.580
	Srednja	M	970.053	960.485	939.637
		Ž	1.022.008	1.004.226	977.450
	Visoka	M	970.053	971.244	967.363
		Ž	1.022.008	1.014.570	1.004.105
2006-2041	Nizka	M	-	978.933	952.735
		Ž	-	1.009.977	973.364
	Srednja	M	-	978.933	957.879
		Ž	-	1.009.977	979.080
	Visoka	M	-	978.933	966.772
		Ž	-	1.009.977	986.060
Dejanski razvoj		M	972.749	1.014.563	1.059.938
		Ž	1.017.352	1.035.626	1.049.039
		Skupaj	1.990.094	2.050.189	2.108.977

#### 4 Sklep

Analiza uresničevanja v projekcijah prebivalstva predvidenega prihodnjega razvoja prebivalstva je pomembna zaradi številnih razlogov. Ti so tako strokovni kot širše družbeni in politični. Pri prvih je namen predvsem napredek pri razvoju metodologije in stroke, pri družbenih in političnih vidikih pa je najpomembnejša ocena uporabnosti projekcij prebivalstva za vodenje različnih konkretnih družbenih politik, od politike prebivalstva do gospodarske, socialne, regionalne in drugih politik.

Projekcije, ki smo jih obravnavali v tem besedilu so bile izdelane za pedagoške namene. Zato verjetno niso imele posebnega vpliva na širše družbene vidike in vodenje konkretnih politik. Kljub temu pa so nekatere ugotovitve tega besedila širše pomembne. Verjetno sta najbolj pomembni dve. Prva je ta, da bodo strokovnjaki imeli zmeraj težave pri predvidevanju dolgoročnih gibanj procesov, ki so po svoji naravi ciklični. Prihodnje krize v več desetletnem obdobju verjetno ne bo nikoli mogoče točno napovedati. Druga ugotovitev pa je, da na vsako projekcijo najbolj vpliva gibanje demografskih procesov v pet do deset let dolgem obdobju pred

izhodiščnim letom projekcije. Če se v tem obdobju pojavi odstopanje od siceršnjih trendov, bo to gotovo vplivalo na uresničevanje projekcij.

### **Literatura**

Malačič, J. (1993, 1996, 1997, 2000, 2003, 2006). *Demografija. Teorija, analiza, metode in modeli*. Šest izdaj. Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana.

*Statistični letopis Republike Slovenije* (1993, 1996, 2001, 2013). Statistični urad Republike Slovenije, Ljubljana.

SISTAT, baza podatkov. (2021). Statistični urad Republike Slovenije, Ljubljana.