

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2015/92



ZAKLJUČNO POROČILO RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	J5-4223
Naslov projekta	RAZVOJ DINAMIČNEGA MIKROSIMULACIJSKEGA MODELA
Vodja projekta	9110 Boris Majcen
Tip projekta	J Temeljni projekt
Obseg raziskovalnih ur	10854
Cenovni razred	A
Trajanje projekta	07.2011 - 06.2014
Nosilna raziskovalna organizacija	502 Inštitut za ekonomska raziskovanja
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	584 Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta
Raziskovalno področje po šifrantu ARRS	5 DRUŽBOSLOVJE 5.02 Ekonomija 5.02.01 Ekonomske vede
Družbeno-ekonomski cilj	11. Druženopolitični sistemi, strukture in procesi
Raziskovalno področje po šifrantu FOS	5 Družbene vede 5.02 Ekonomija in poslovne vede

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

2. Povzetek raziskovalnega projekta¹

SLO

Osnovni cilj predlaganega projekta je bila izgradnja dinamičnega pokojninskega mikrosimulacijskega modela (DYPENSI) temelječega na vzpostavljenem sistemu povezanih baz podatkov, ki omogoča simulacijo pokojninskega sistema do leta 2060. Celotna struktura modela zasleduje naveden cilj. Hkrati pa je DYPENSI osnova oziroma ogrodje za prihodnjo nadgradnjo in dodajanje ostalih modulov, ko so na primer dohodnina, dolgotrajna oskrba in zdravstveni modul.

Model DYPENSI temelji na presečnem vzorcu celotne populacije iz leta 2007, ki je bil ustrezno kalibriran z namenom, da se vzorec čim bolj približa dejanski strukturi populacije. Model DYPENSI je zgrajen s programskim orodjem MODGEN (model generator), ki ga je razvila Statistika Canada. MODGEN je generični mikrosimulacijski programski jezik, ki omogoča izgradnjo, vzdrževanje in dokumentiranje dinamičnih modelov z različnih področij (razvoj epidemije malarije, demografske projekcije, zdravstveno stanje populacije, promet, pokojnine, itd). Model DYPENSI je: (a) dinamični model, kar pomeni, da se posamezniki v modelu premikajo v času naprej in se jim dogajajo pomembni življenjski dogodki, (b) »time based« model, kar pomeni, da model opravi simulacijo v določenem obdobju za vse posameznike hkrati in omogoča modeliranje odnosov znotraj populacije, (c) zvezni model, kar pomeni, da čas v modelu teče zvezno in vsak dogodek vpliva na verjetnost, da se zgodi katerikoli naslednji dogodek, ter (d) zaprt model, kar pomeni, da v model ne vključujemo drugih oseb, razen če gre za rojstvo ali migracijo in povezave (na primer poroke) lahko vzpostavljamo le med osebami v modelu.

Model DYPENSI je zgrajen modularno, kar pomeni, da vključuje demografske module, module za simuliranje dogajanja na trgu dela in pokojninske module. Z demografskimi moduli se osebe rojevajo, selijo in umirajo. Moduli trga dela skrbijo, da posamezniki vstopajo na trg dela, so aktivni, neaktivni, občasno tudi brezposelni in prejemajo plače ter nadomestila za brezposelnost. Pokojninski moduli pa omogočajo odločanje posameznikov o upokojitvi in izračun višine starostne, invalidske in družinske pokojnine na podlagi prejemkov v preteklosti. Model DYPENSI se s pomočjo parametrov stalno usklajuje z uradnimi napovedmi Evropske Komisije glede demografskih trendov, glede trendov na trgu dela in glede rasti produktivnosti. To pomeni, da so rezultati simulacij glede velikosti in strukture populacije ter stopenj aktivnosti na trgu dela usklajeni z uradnimi napovedmi. Hkrati pa je model dovolj fleksibilen, da preko spremembe parametrov omogoča simuliranje različnih scenarijev, ki se lahko precej razlikujejo od uradnih napovedi. Ravno takšen scenarijski pristop nam daje neprecenljive informacije o vplivu posameznih parametrov na končni rezultat.

ANG

The primary objective of the proposed project was the construction of a dynamic pension microsimulation model (DYPENSI) based on the established system of databases, which enable the simulation of the pension system up to 2060. The overall structure of the model pursues the stated objective. At the same time, DYPENSI provides the basis and the framework for the future model upgrading when other modules, for example, income taxes, long-term care and health module, could be added.

Model DYPENSI is based on cross-sectional sample of the total population in 2007, which was calibrated to better fit the actual structure of the population. Model DYPENSI is built with software tool MODGEN (model generator), developed by Statistics Canada. Modgen is a generic microsimulation programming language supporting the creation, maintenance and documentation of dynamic microsimulation models in different fields: the health model, transport, pensions, etc.. Model DYPENSI is: (a) a dynamic model, which means that individuals within the original microdata or base file are progressively moved forward through time by making major life events, (b) time based model, which means that model simulates events for all individuals in a given point of time, which enables the modelling of the relationships between individuals in the population, (c) the continuous model, which means that the time in the model runs continuously and each event itself also affects the probability that any other event occurs, and (d) closed, which means that the model does not include other persons, unless it is birth or migration event, and links within the model (eg, marriage) might be established only among those in the model.

Model DYPENSI consists of demographic modules, labour market modules and pension modules. Demographic modules simulate births, migration and death events. Labour market modules put individuals into the labour market, into the activity, unemployment and inactivity. Wages and unemployment benefits are also simulated within labour market modules. Pension modules take care of retirement decisions and calculate the amount of old-age, disability and survivors pensions based on earnings in the past.

Model parameters ensure that model DYPENSI is simultaneously aligned to official forecasts of the European Commission in respect of demographic trends trends in the labour market and

the productivity growth. Consequently, the simulation results are aligned to official forecasts EC official forecast in terms of activity rates in the labor market, population size and structure. At the same time the model is flexible enough and offers the simulation of various scenarios which might significantly differ from the official forecast. Such a scenario-based approach gives us invaluable information about the impact of various parameters on the final result.

3. Poročilo o realizaciji predloženega programa dela na raziskovalnem projektu²

OPIS MODELA

Model DYPENSI je zgrajen s programskim orodjem MODGEN (model generator), ki ga je razvila Statistika Canada. MODGEN Je generični mikrosimulacijski programski jezik, ki omogoča izgradnjo, vzdrževanje in dokumentiranje dinamičnih modelov z različnih področij (razvoj epidemije malarije, demografske projekcije, zdravstveno stanje populacije, promet, pokojnine, itd). Model DYPENSI je: (a) dinamični model, kar pomeni, da se posamezniki v modelu premikajo v času naprej in se jim dogajajo pomembni življenjski dogodki, (b) »time based« model, kar pomeni, da model opravi simulacijo v določenem obdobju za vse posameznike hkrati in omogoča modeliranje odnosov znotraj populacije, (c) zvezni model, kar pomeni, da čas v modelu teče zvezno in vsak dogodek vpliva na verjetnost, da se zgodi katerikoli naslednji dogodek, ter (d) zaprt model, kar pomeni, da v model ne vključujemo drugih oseb, razen če gre za rojstvo ali migracijo in povezave (na primer poroke) lahko vzpostavljamo le med osebami v modelu.

Osnovni pristop v modelih z zveznim načinom simuliranja časa je simuliranje različnih tipov dogodkov za vsakega posameznika. Načeloma se določen dogodek simulira z naključnim procesom in porazdelitvijo verjetnosti za ta dogodek v določenem času in v odvisnosti od izbranih pojasnjevalnih spremenljivk. Pojasnjevalne spremenljivke so lahko bodisi socio ekonomske značilnosti posameznika ali pa zgodovina preteklih že simuliranih dogodkov. Gostoto verjetnosti smo velikokrat povzeli z velikostjo tveganja (»hazard rate«), ki smo jo ocenili na podlagi modeliranih funkcij preživetja (»survivor function«). Nekateri dogodki smo simulirali le na podlagi verjetnosti ali pa celo na podlagi naključnega procesa, pri katerem smo število dogodkov omejili glede na makro agregate. Značilnost dinamičnih mikrosimulacijskih modelov je tudi ta, da lahko medsebojni vpliv posameznih dogodkov / procesov postane neobvladljiv. Zato je treba pri izgradnji modela vedno zasledovati osnovno načelo, naj model ostane razumljiv.

Model torej za svoje delovanje poleg osnovne populacije na začetku simulacije potrebuje tudi parametre, ki so bodisi podani z uradnimi projekcijami bodisi ocenjeni na podlagi podatkov ali celo modelov funkcij preživetja. V DYPENSI modelu smo za parametre, ki določajo demografske procese (migracije, rojstva, smrtnost), uporabili uradne demografske projekcije Evropske Komisije EUROPOP 2013. Dogajanje na trgu dela načeloma prilagajamo projekcijam Evropske Komisije glede stopenj aktivnosti, stopenj brezposelnosti ter rasti produktivnosti, a model omogoča tudi izbiro drugačnih scenarijev. Za simuliranje življenjske poti posameznika smo v model vgradili parametre, ki smo jih ocenili na podlagi funkcij preživetja (na primer velikost tveganja (»hazard rate«) za ponovno zaposlitev brezposelnih, velikost tveganja za prehod iz neaktivnosti v aktivnost) in tudi na podlagi verjetnosti prehodov med različnimi stanji (verjetnost za invalidnost).

PODATKI

Podlaga za izgradnjo modela DYPENSI je bil vzorec presečnih podatkov iz leta 2007, ki je bil ustvarjen na podlagi povezanih baz. Kljub velikosti in kakovosti vzorca, je bilo potrebno vzorec prilagoditi dejanski strukturi populacije v letu 2007, saj je osnovni vzorec vseboval preveč otrok in premalo upokojencev ter preveč prejemnikov invalidskih pokojnin in premalo prejemnikov družinskih pokojnin. Želena strukturo smo dosegli z metodo prilagajanja uteži in nato s prilagajanjem števila enot v vzorcu glede na uteži. Metode so dale odlične rezultate, saj se povprečja agregatov celo bolje ujemajo z uradnimi podatki iz leta 2007 kot pred prilagajanjem uteži. S podatki o plačnih zgodovinah, ki smo jih dobili v okviru osnovnih baz, smo pokrili velik del populacije. Izkazalo pa se je, da je število oseb brez podatkov o plačnih zgodovinah med brezposelnimi in zaposlenimi preveliko. Z ustreznimi statističnimi metodami smo plačne zgodovine imputirali, saj bi bilo nerealno sklepati, da vse osebe z manjkajočimi plačnimi zgodovinami do leta 2007 niso bili zaposlene. Podobno smo imputirali podatke o prejemnikih slovenskih pokojnin, ki so leta 2007 živeli v tujini.

MODULI

Trije zelo široki sklopi sestavljajo DYPENSI model: demografski moduli, moduli trga dela in pokojninski moduli.

Demografski moduli simulirajo:

- rodnost v preteklosti, kar dejansko pomeni, da se poveže odrasle otroke in njihove starše na podlagi verjetnosti, da ima oseba, rojena določenega leta, še žive starše,
- rodnost v simulaciji in ustvarjanje povezav med rojenimi otroki ter njihovimi starši; ob rojstvu se otroku določi mamo na podlagi starostno specifičnih in po vrstem redu rojstva specifičnih stopenj rodnosti. Pri vsaki mami se preveri ali ima partnerja in če ga ima, ta postane otrokov oče. Te povezave so pomembne za ugotavljanje pravice do družinske pokojnine in za uveljavljanje znižanja potrebne starosti pri uveljavljanju pravice do starostne pokojnine.
- smrtnost je odvisna od velikosti tveganja za smrt po starosti in spolu (»mortality hazard«), hkrati pa je upoštevano višje relativno tveganje, če je oseba invalidna.
- povezovanje partnerjev, ki poteka tako v startni populaciji in v sami simulaciji. Partnerja sta povezana preko otrok. Za pare brez otrok pa se povezave vzpostavijo z naključnim procesom na podlagi distribucije starosti partnerja od posamezni starosti ženske v sklenitvi partnerske skupnosti. Ob starosti žensk 55 let se delež žensk v partnerski zvezi uskladi z zunanjimi agregati.
- ob rojstvu osebe je določena njegova / njena končna izobrazba glede na distribucijo oseb po izobrazbi

Moduli trga dela so zelo pomembni za rezultate modela, saj so status na trgu dela in plače izjemno pomembni za višino pokojnine in samo možnost upokojitve v prihodnosti. Osnovi cilj modela je reproduciranje napovedi Evropske Komisije glede stopenj aktivnosti in stopenj brezposelnosti po spolu in starosti. Ker pa so za pokojnine načeloma pomembne le formalne zaposlitve, smo napovedi Evropske Komisije »prevredli« na delež oseb, ki so bodisi formalno zaposlene bodisi registrsko brezposelne, po spolu in starosti.

Za simuliranje na trgu dela tako vzporedno uporabljamo dva mehanizma: (a) velikosti tveganja za prehode na trgu dela (prehod iz brezposelnosti v zaposlenost, prehod iz neaktivnosti v aktivnost, prvi vstop na trg dela za tujce in prehod iz aktivnosti v neaktivnost), (b) naključni izbor posameznikov za prvi vstop na trg dela, prehod iz zaposlenosti v brezposelnosti ter za prehod iz aktivnosti v neaktivnost in obratno. Procesi so med seboj izjemno prepleteni in se željeni cilji lahko izničijo.

Naključni izbor posameznikov ureja upravljalec v modelu, ki skrbi, da so stopnje aktivnosti in stopnje brezposelnosti po spolu in starosti usklajene s projekcijami Evropske Komisije. Simulacija na trgu dela se začne s simuliranjem prehoda iz brezposelnosti v zaposlenost glede na velikost tveganja za ta prehod. Posameznik, ki mu je na podlagi velikosti tveganja pripisan najkrajši čas za ta prehod, spremeni status iz brezposelne osebe v zaposleno. Upravljalec pa prenese brezposelnost osebi enakega spola in starosti, pri tem pa upošteva relativno tveganje za nastanek brezposelnosti glede na izobrazbo. Na sredini vsakega meseca upravljalec opravi prilagoditve – spremeni status posameznikov tako, da doseže ciljne stopnje aktivnosti in brezposelnosti po spolu in starostnih skupinah. Da bi se izognili prepogosti fluktuaciji posameznih oseb med različnimi statusi, upravljalec pri tem upošteva: (1) delež populacije, ki ni nikoli aktiven, (2) delež populacije, ki je izpostavljen nižjemu tveganju, da zapustijo trg dela in jo imenujemo imuna populacija, (3) relativno tveganje za izhod s trga dela, ki je nižje za imuno populacijo, (4) relativno tveganje za izhod s trga dela, ki je višje za dolgotrajno brezposelne, ki ne prejemajo več nadomestila, (5) višje relativno tveganje za ponovni vstop na trg dela, ki je višje za osebe z zelo dolgo delovno dobo, (6) relativno tveganje za ponovni vstop na trg dela, ki je višje za osebe z nekaj delovne dobe, (7) relativno tveganje za prehod iz brezposelnosti v zaposlenost, ki je nižje za osebe z zelo dolgo delovno dobo in (8) relativno tveganje za prehod iz zaposlenosti v brezposelnost, ki je višje za osebe z zelo dolgo delovno dobo. Z zadnjima dvema parametroma smo poskušali zajeti vedenje na slovenskem trgu dela, kjer je eden od pogostih zgodnjih izhodov s trga dela prav prehod iz zaposlenosti v brezposelnost, ki ji potem sledi upokojitvev. Številni navedeni parametri kažejo, kako zapleteni in kompleksni vedenjski vzorci so simulirani z modelom.

Med moduli trga dela sta tudi modul za izračun plače (izračunana na podlagi Mincerjeve enačbe), ki jo posameznik prejema in modul za izračun nadomestila za brezposelnost, do katerega je posameznik upravičen. Oba prejemka se upoštevata pri izračunu pokojninske osnove.

Pokojninskih modulov je več: modul za izračun pokojninske osnove in starostne pokojnine, modul za izračun invalidske pokojnine in modul za izračun družinske pokojnine. Upravičenost do invalidske pokojnine se presoja na podlagi verjetnosti za nastanek invalidnosti, s katero se določi invalidnost pri posamezni osebi, in na podlagi delovne dobe invalidne osebe.

Upravičenost do družinske pokojnine nastane s smrtnim dogodkom posamezne osebe, ki je povezana z upravičenimi otroki in partnerjem. Ob vsakem smrtnem dogodku se v simulaciji presoja upravičenost otrok in partnerja, presoja pa se zaradi narave družinske pokojnine nadaljuje vsak mesec do izteka upravičenosti pri otrocih ali pa do dokončne upokojitve partnerja.

Modul za prehod upokojitev s starostno pokojnino omogoča izbiro več scenarijev: (1) upokojitev takoj, ko posameznik izpolni minimalne pogoje za starostno pokojnino, (2) upokojitev takrat, ko je doseženo izbrano nadomestitveno razmerje med pokojnino in zadnjo plačo, (3) upokojitev takrat, da so izpolnjene predpostavke Evropske Komisije glede stopenj aktivnosti na trgu dela (registrske stopnje so prilagojene napovedim Evropske Komisije) in (4) upokojitev takrat, da so izpolnjene predpostavke Evropske Komisije glede stopenj aktivnosti na trgu dela po ADS definiciji.

FLEKSIBILNOST MODELA IN SCENARIJI

Model je izjemno fleksibilen, saj omogoča izbiro več upokojitvenih scenarijev, prilagoditev plač napovedani rasti in spremembo skoraj vseh parametrov v modelu; od parametrov s trga dela, demografskih parametrov, do parametrov pokojninskega sistema. Na ta način lahko uporabnik ugotovi, kako posamezna sprememba vpliva na višino pokojnin, število upokojencev in vzdržnost pokojninskega sistema. Na primer, ocenimo lahko vpliv spremenjenih projekcij glede migracij, spremenjenih stopenj rodnosti, spremenjenih odmernih odstotkov, spremenjenih stopenj aktivnosti in podobno.

REZULTATI

Rezultati posamezne simulacije so izpisani v obliki izbranih tabel in v glavnem zajemajo število upokojencev po spolu in po vrstah pokojnine, povprečno pokojnino po vrstah pokojnin in spolu, povprečno pokojnino novih upokojencev, povprečno plačo, število zaposlenih in brezposelnih po spolu in starosti, delež pokojnin v BDP in podobno. Model v obliki tabel omogoča izpis kateregakoli izbranega parametra.

MEDNARODNO SODELOVANJE

V juliju 2012 smo se udeležili delavnice »Dynamic microsimulation of the pension system DynPenSpain as a ModGen application« v Barceloni, kjer smo s predstavnikom Statistike Kanada dr. Martinom Spielauerjem pregledali zasnovo za slovenski dinamični mikrosimulacijski pokojninski model in izmenjali izkušnje s španskim timom, ki je za razvoj dinamičnega mikrosimulacijskega modela uporabil MODGEN.

V oktobru 2013, aprilu 2014 in juniju 2014 smo na Inštitutu za ekonomska raziskovanja organizirali delavnico o dinamični mikrosimulaciji v MODGENU-u. Delavnico je vodil predstavnik Statistike Kanada dr. Martin Spielauer in je bila namenjena analizi ter potrditvi oziroma izboljšavam našega mikrosimulacijskega modela.

Decembra 2013 smo model predstavili na 4. konferenci Namednarodne mikrosimulacijske zveze v Canberri.

4.Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih raziskovalnih ciljev³

Ekonomska vzdržnost in primernost sistemov socialne varnosti je zaradi staranja prebivalstva, pod velikim pritiskom. Številne študije, ki so bile izdelane v zadnjih petih letih, jasno kažejo da tekoča pokojninska reforma in tudi predlagana nova reforma ne bosta dovolj, da bi nadomestili negativne posledice demografskih sprememb po letu 2025. Osnovni cilj projekta je bila izgradnja dinamičnega mikrosimulacijskega modela s poudarkom na pokojninskem sistemu. Modeliranje na ravni posameznika olajša priprave simulacij posameznih politik – davki, socialni transferji in pravila na področju socialne varnosti so določeni na ravni posameznika ali družine. Mikrosimulacija omogoča izvajanje simulacij na kateri koli ravni. Ker so po navadi pravila kompleksna in so nelinearno odvisna od različnih značilnosti (kot na primer struktura družine ali dohodek), predstavlja mikrosimulacija pogosto edini način za študij redistribucijskih učinkov in dolgoročne vzdržnosti takšnih sistemov.

Glavni rezultat projekta je DYPENSI - prvi slovenski dinamični mikrosimulacijski model ki predstavlja naraven premik k bolj kompleksnemu modelskemu orodju/laboratoriju v družbenih

znanostih, ki omogoča znanstveno in praktično delo na ključnih strukturnih reformah na področju trga dela in. Hkrati pa nam omogoča nadaljnji razvoj modela z dodajanjem novih modulov s področja socialnih transferjev, zdravstva in izobraževanja. Pri izgradnji modela smo skladno s pričakovanji uporabili medsebojno povezane baze podatkov in posredno prispevali k njihovi kakovosti. Temeljili smo na programskem orodju MODGEN in uporabili večino najnovejših spoznanj s področja mikrosimulacije ter hkrati upoštevali najnovejše slovenske napovedi in projekcije Evropske Komisije. Program dela na raziskovalnem projektu je bil torej v celoti realiziran.

5.Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁴

Ni bilo bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta.

6.Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁵

Znanstveni dosežek			
1.	COBISS ID	22246886	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Ali je nizka rodnost problem?
		ANG	Is low fertility really a problem?
	Opis	SLO	V številnih državah podaljševanje življenja in rodnost, ki je daleč pod ravno 2,1 otroka na žensko (kolikor je potrebno za obnavljanje prebivalstva), vodi do hitrega staranja prebivalstva. Mnogi so zaskrbljeni, da bo staranje prebivalstva negativno vplivalo na javne finance in življenjsko raven. Analiza na osnovi novih podatkov za 40 držav, pridobljenih z metodo Računov Nacionalnih Transferjev, kaže, da je za javne finance praviloma res najugodnejša raven rodnosti, ki je daleč nad omenjeno mejo za obnavljanje prebivalstva. V primeru, da poleg javnega sektorja upoštevamo tudi privatne transferje znotraj družin, postane z vidika življenjske ravni prebivalstva optimalna rodnost okrog 2,1 otroka na žensko. Če pa končno upoštevamo še, da je potrebno dodatne delavce opremljati z delovnimi sredstvi, pa postane optimalna raven rodnosti, ki je nižja od obnovitvene ravni. Nizka rodnost je torej sicer izziv za javnofinančne sisteme in zelo nizka rodnost znižuje življenjsko raven, vendar pa najvišjo življenjsko raven zagotavlja rodnost, ki ni 2,1 otroka na žensko, temveč nekoliko nižja.
		ANG	Longer lives and fertility far below the replacement level of 2.1 births per woman are leading to rapid population aging in many countries. Many observers are concerned that aging will adversely affect public finances and standards of living. Analysis of newly available National Transfer Accounts data for 40 countries shows that fertility well above replacement would typically be most beneficial for government budgets. However, fertility near replacement would be most beneficial for standards of living when the analysis includes the effects of age structure on families as well as governments. And fertility below replacement would maximize per capita consumption when the cost of providing capital for a growing labor force is taken into account. While low fertility will indeed challenge government programs and very low fertility undermines living standards, we find that moderately low fertility and population decline favor the broader material standard of living.
	Objavljeno v	[s.n.]; Science; 2014; Vol. 346, iss. 6206; str. 229-234; Impact Factor: 31.477; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 2.663; A": 1; A': 1; Avtorji / Authors: Lee Ronald, Mason Andrew, Sambt Jože	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	

2.	COBISS ID		21457638	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Vrednotenje učinkov alternativnih pokojninskih reform na avstrijsko gospodarstvo	
		ANG	Quantifying the role of alternative pension reforms on the Austrian economy	
	Opis	SLO	Članek proučuje vlogo nedavnih pokojninskih reform za razvoj sistema socialne varnosti in gospodarsko rast v Avstriji. Pri tem je uporabljen model splošnega ravnovesja s prekrivajočimi se generacijami, ki se razlikujejo glede na strukturo gospodinjstev, dolgoživost, izobrazbo in akumulacijo kapitala. Vsako gospodinjstvo sprejme optimalno odločitev o svoji potrošnji, količini dela in upokojitveni starosti v skladu s teorijo življenjskega cikla delovne sile, hkrati pa se soočajo s tveganjem za preživetje. Ugotovili smo, da so bile pokojninske reforme med letoma 2000 do 2004 izvedene v pravi smeri, a ne zadostujejo za reševanje neravnovesja na trgu dela, ki ga povzroča avstrijski »pay-as-you-go« (PAYG) pokojninski sistem. Simulacije kažejo, da sprememba v sistemu prispevkov za socialno varnost in pa izboljšanje izobrazbene strukture vodita v višjo ponudbo na trgu dela in gospodarsko rast.	
		ANG	This paper investigates the role of recent pension reforms for the development of the social security system and economic growth in Austria. We use a computable general equilibrium model that is built up of overlapping generations that differ by their household structure, longevity, educational attainment, and capital accumulation. Each household optimally decides over its consumption paths, work effort, and retirement age according to the life-cycle theory of labor, while they face survival risk. We find that the pension reforms implemented from 2000 to 2004, although in the correct direction, are not sufficient to solve the labor market distortion caused by the Austrian pay-as-you-go (PAYG) pension system. Using alternative policy options, our simulations indicate that a change to a notional defined contribution system and an increase in the educational distribution of the work force would increase the incentive for later retirement ages and thereby increase labor supply and economic growth.	
	Objavljeno v		Elsevier; Labour economics; 2013; Vol. 22, spec. iss.; str. 94-114; Impact Factor: 0.874; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.086; A': 1; WoS: GY; Avtorji / Authors: Sánchez-Romero Miguel, Sambt Jože, Prskawetz Alexia	
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek	
3.	COBISS ID		1688974	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Dohodkovna prerazdelitev skozi davke in socialne transferje: primer Slovenije in Hrvaške	
		ANG	Income redistribution through taxes and social benefits	
	Opis	SLO	Prispevek analizira prerazdelitveni učinek dohodnine, socialnih prispevkov in socialnih transferjev v Sloveniji in na Hrvaškem. Prerazdelitveni učinek je dekomponiran z namenom pokazati na progresivnost in horizontalne učinke neenakosti ter na prispevke različnih davčnih in transfernih instrumentov. Čeprav sta obe državi začeli iz enakega socialno-ekonomskega okolja pred dvajsetimi leti, tekoči rezultati kažejo razlike, ki so posledica različnega razvoja v tem obdobju. Tako je Hrvaška doživela občutno višje razlike v dohodkovni neenakosti in nižje prerazdelitvene učinke v primerjavi s Slovenijo. Po drugi strani pa so bili učinki horizontalne neenakosti višji v Sloveniji. V obeh državah so »means tested« socialni prejemki pokazali na nadproporcionalen vpliv na vertikalni učinek, kar navaja na močan vpliv države blaginje na dohodkovni položaj državljanov, kar je povzročilo obsežno horizontalno neenakost. V Sloveniji so »non-means tested« transferji povzročili rahlo povečanje dohodkovne neenakosti.	

		ANG	The article analyses the re-distributive effect attained by personal income tax, social security contributions and social benefits in Slovenia and Croatia. The re-distributive effect is decomposed first to reveal progressivity and horizontal inequity effects, and further to show contributions of different tax and benefit instruments. Even though both countries started from the same socioeconomic background two decades ago, the current results reveal divergence that is a consequence of diverse development during this period. The results indicate that Croatia experienced significantly higher pre-fiscal income inequality and lower re-distributive effect than Slovenia. Horizontal inequity effects, though, were higher in Slovenia than in Croatia. In both countries, the means-tested social benefits exerted an over-proportionate influence on the vertical effect, suggesting a strong impact of the welfare state on income position of their residents, but also induced a large amount of horizontal inequity. In Slovenia, the non-means-tested benefits slightly increased income inequality.
	Objavljeno v		Savez ekonomista Vojvodine; Panoeconomicus; 2013; Vol. 60, iss. 5; str. 667-686; Impact Factor: 0.778; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.086; A'': 1; A': 1; Avtorji / Authors: Čok Mitja, Urban Ivica, Verbič Miroslav
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
4.	COBISS ID	1721486	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Starajoče se prebivalstvo in javne pokojnine
		ANG	Aging population and public pensions
	Opis	SLO	Hitro starajoče se prebivalstvo v državah z visokim dohodkom povzroča dodatne pritiske na vzdržnost izdatkov za javne pokojnine. Članek predstavlja teoretični model izdatkov za javne pokojnine v razmerah endogenega človeškega kapitala, ki lajša izzive znatnega znižanja ravnovesne stopnje rodnosti in izboljšanja v življenjskem pričakovanju. Članek prikazuje, kako višje življenjsko pričakovanje in višja zaloga človeškega kapitala lajšata posledice višanja neto nadomestitvene stopnje. Članek podaja in analizira tudi empirični model starostnih izdatkov v panelu 33 držav za obdobje 1998-2008. Rezultati kažejo, da povečanje učinkovite upokojitvene starosti in totalne stopnje rodnosti znatno znižujejo starostne javne izdatke. Medtem ko bi višja neto nadomestitvena stopnja olajšala težave starostne revščine, pa bi nadaljnje povečevanje pomenilo občutne pritiske na fiskalno vzdržnost javnih pokojnin.
		ANG	Rapidly aging population in high-income countries has exerted additional pressure on the sustainability of public pension expenditure. We present a theoretical model of public pension expenditure under endogenous human capital, where the latter facilitates a substantial decrease in equilibrium fertility rate alongside the improvement in life expectancy. We demonstrate how higher life expectancy and human capital endowment facilitate a rise of net replacement rate. We then provide and examine an empirical model of old-age expenditure in a panel of 33 countries for the period 1998-2008. Our results indicate that increases in effective retirement age and total fertility rate would reduce age-related expenditure substantially. While higher net replacement rate would alleviate the risk of old-age poverty, further increases would add considerable pressure on the fiscal sustainability of public pensions.
	Objavljeno v		Savez ekonomista Vojvodine; Panoeconomicus; 2014; God. 61, no. 3; str. 289-316; Impact Factor: 0.778; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.086; A'': 1; A': 1; WoS: GY; Avtorji / Authors: Verbič Miroslav, Spruk Rok
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
5.	COBISS ID	22002150	Vir: COBISS.SI

	Naslov	SLO	Ekonomsko razmerje vzdrževanosti in demografska dividenda v Evropi
		ANG	Economic support ratios and the demographic dividend in Europe
	Opis	SLO	Razmerje vzdrževanosti (angl. support ratio) in razmerje odvisnosti (angl. dependency ratio) sta splošno uporabljana kazalnika merjenja ekonomskih učinkov staranja prebivalstva. Vendar pa oba uporabljata fiksne starostne meje pri razmejevanju delovnega kontingenta od odvisnih prebivalcev. V članku namesto arbitrarno določenih mej uporabimo starostne profile potrošnje in delovnega dohodka dobljene z metodo NTA. Na ta način izboljšamo omenjena dva kazalnika in izračunamo učinke spreminjajoče se demografske strukture na ekonomijo. Pri izračunih uporabimo metodo Računov nacionalnih transferjev (angl. National Transfer Accounts (NTA)), ki nudi raziskovalcem možnost celovitega proučevanje ekonomskih tokov med posameznimi starostnimi skupinami. NTA temeljijo na kombiniranju mikro podatkov (predvsem anket) z makro agregati, s čimer dobimo starostne profile potrošnje in delovnega dohodka, hkrati pa tudi transferjev in tokov iz naslova sredstev, s katerimi posamezniki financirajo razliko med svojo potrošnjo in delovnim dohodkom. Ugotovili smo, da če upoštevamo NTA starostne profile, bo v prihodnje razmerje vzdrževanosti upadlo še nekoliko bolj kot s fiksnimi starostnimi mejami opredeljeno razmerje vzdrževanosti. Staranje prebivalstva pa lahko na drugi strani preko višjega varčevanja in kapitala do določene mere ublaži ta upad. Vendar se to zgodi samo v državah, kjer starejši svojo potrošnjo v dovolj veliki meri financirajo iz naslova sredstev – izmed preučevanih evropskih držav je to v Veliki Britaniji, Nemčiji in Španiji; ne pa tudi v Sloveniji. Članek kot prvi prinaša komparativno analizo o učinkih sprememb v starostni strukturi, ki temelji na NTA podatkih.
		ANG	Support ratio and dependency ratio are widely used as indicators for measuring the effects of population ageing on economic development. However, both of these indicators use fixed age limits to distinguish between the working and the dependent populations. We apply age-specific profiles of consumption and labour income derived by NTA method instead of using arbitrary age limits. In this way we improve the above mentioned indicators and we study the impact of changes in the age structure on the economy. In the calculations we apply the National Transfer Accounts (NTA) method, which offers a comprehensive analysis of economic flows across age groups. Because NTA combine micro (survey) data and macro controls, they provide detailed profiles of consumption and labour income by age, as well as age profiles of transfers and assets, through which the differences between consumption and labour income are covered. The results show that the decline in support ratio will be even larger in the future if using NTA age profiles instead of the fixed age limits. On the other hand, the decline could be mitigated through higher savings and wealth induced by population ageing. However, the magnitude of this channel depends on how the consumption of elderly is financed – it is substantial only if the share of asset income in covering consumption is high enough. It turns out that only in the UK, Germany, and Spain this effect is important, but not in Slovenia. We offer for the first time a European comparative study on the effect of changes in the age structure in the economy based on NTA data.

Objavljeno v	Max Planck Institute for Demographic Research; Demographic research; 2014; Vol. 30, art. 34; str. 963-1010; Impact Factor: 1.116; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.107; A': 1; WoS: FU; Avtorji / Authors: Prskawetz Alexia, Sambt Jože
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek

7. Najpomembnejši družbeno-ekonomski rezultati projektne skupine⁶

	Družbeno-ekonomski dosežek		
1.	COBISS ID	1672846	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Odločitve o upokojevanju v tranzicijski družbi
		ANG	Retirement decisions in transition
	Opis	SLO	V tem članku smo analizirali odločitve o starostni upokojitvi slovenskih moških in žensk, ki so v obdobju 1997-2003 izpolnjevali pogoje za upokojitev. Glede na uveljavljena tržna gospodarstva, smo ugotovili, da so v Sloveniji velikosti tveganja za upokojitev relativno visoke, a z leti upadejo. Ta nenavaden vzorec je mogoče delno pripisati šibkim spodbudam za delo, ki so značilne za slovenski pokojninski sistem. So posledica pretežno negativnih donosov kasnejšega upokojevanja ter povečane neenakosti plač v poznih 1980-ih in zgodnjih 1990-ih letih, ki je značilna za tranzicijska gospodarstva. Vse se odraža v nizkih plačah in relativno visokih pokojninah manj produktivnih (kvalificiranih) delavcev in obratno. Ugotovili smo, da verjetnost upokojitve pada z opsijsko vrednostjo dela in neto plačo, čeprav je ob kontroliranju za višino plače odziv na opsijsko vrednost šibek. Rezultati kažejo tudi, da se bolj verjetno upokojijo manj izobraženi posamezniki in posameznik z večjim osebnim bogastvom.
		ANG	In this article, we analyse old-age retirement decisions of Slovenian men and women, eligible to retire in the period 1997-2003. In comparison to established market economies, we find relatively high hazard rates of retirement that decline with age. This unusual pattern can partly be attributed to weak incentives to work, inherent in the design of the pension system and reflected in predominantly negative values of accruals, and to transition-specific increase in wage inequality in the late 1980s and early 1990s. This is reflected in low wages and relatively high pensions of less productive (skilled) workers and vice versa. We find that the probability of retirement decreases with option value to work and net wages, although the response to the former, when controlling for the latter, is rather weak. Our results also imply that less educated individuals and individuals with greater personal wealth are more likely to retire.
	Šifra	F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj
2.	Objavljeno v	Carfax; Post-communist economies; 2013; Vol. 25, no. 1; str. 99-118; Impact Factor: 0.393; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.086; WoS: GY; Avtorji / Authors: Polanec Sašo, Ahčan Aleš, Verbič Miroslav	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
	COBISS ID	1705870	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Razvoj dinamičnega mikrosimulacijskega modela za Slovenijo - DYPENSI
		ANG	Development of a dynamic pension microsimulation model for Slovenia - DYPENSI
			Ekonomska vzdržnost sistemov socialne varnosti je danes pod velikim pritiskom. Več študij, ki so bile v zadnjih petih letih pripravljene za Slovenijo, jasno kažejo, da trenutna pokojninska reforma ne bo dovolj za

Opis	SLO	kompenzacijo negativnih učinkov demografskih sprememb po letu 2025. Vzdržnost javnih financ in pokojninskega sistema se bo postopoma slabšala, pokojninski sistem pa bo dosegel enega najvišjih javnofinančnih primanjkljajev med državami članicami EU. Reforme na področju pokojninskega sistema, sistema zdravstvenega varstva, sistema dolgotrajne oskrbe, sistema socialnih transferjev, izobraževanja in trga dela so neizogibne. Modeliranje na mikro ravni omogoča simulacije politike na katerikoli ravni, saj so davčne obveznosti, socialni prejemki in prispevki za socialno varnost opredeljeni na individualni ali družinski ravni. Ker so pravila običajno kompleksna in zapletena ter odvisna od različnih lastnosti (kot na primer sestava družine, dohodek), je mikrosimulacija pogosto edini način, ki omogoča analiziranje distribucijskih vplivov in dolgoročne vzdržnosti teh sistemov. V zadnjih nekaj letih sta bila za Slovenijo razvita dva mikrosimulacijska modela: 1) statični mikrosimulacijski model davkov in socialnih prejemkov ter 2) pokojninski mikrosimulacijski model s statičnim staranjem. Zaradi svoje (večinoma) statične narave ti modeli ne omogočajo celovite analize prihodnjih pokojninskih reform. Zato je razvoj prvega dinamičnega mikrosimulacijskega modela v Sloveniji (DYPENSI) naravna poteza, saj gre za prehod raziskovalnih dejavnosti na bolj zapletena modelska orodja. Glavni cilj prispevka je opisati izgradnjo dinamičnega mikrosimulacijskega pokojninskega modela za Slovenijo DYPENSI . DYPENSI je zgrajen v programskem okolju Modgen ki je generičen programski jezik, razvit na Statistiki Kanada. DYPENSI je modularno organiziran (demografski modul, modul trga dela in pokojninski modulov). Prispevek se osredotoča na strukturo modela, motive za odločitve v procesu razvoja modela in predstavi načrte za v prihodnje.
	ANG	Economic sustainability and adequacy of social security systems is under severe pressure nowadays. A number of studies prepared for Slovenia during the last five years clearly show that the on-going pension reform will not be enough to compensate negative effects of demographic changes after 2025. Sustainability of the public finance and pension system will therefore steadily deteriorate, reaching one of the highest public finance deficits among the EU member countries. Reforms in the areas of pension system, health care and long term care systems, the system of social transfers, education and labour market are inevitable. Modelling at the micro level facilitates policy simulations at any level of detail as tax, benefit, and social security regulations are defined at the individual or family level. As the rules are usually complex and depend nonlinearly on various characteristics (like family composition or income), microsimulation is often the only way to study the distributional impact and long-term sustainability of such systems. Two microsimulation models were developed for Slovenia in last several years: 1) the static tax-benefit model and 2) the pension microsimulation model with static aging. Due to their (mostly) static nature, they do not allow complete analyses of future pension reforms. Therefore the development of the first dynamic microsimulation model in Slovenia (DYPENSI) is a natural move of recent activities to more complex modelling tools. The main aim of the proposed paper is to describe a construction of the dynamic microsimulation pension model for Slovenia DYPENSI. DYPENSI is being constructed in Modgen, a generic microsimulation programming language developed by Statistics Canada and is modularly organized (demographic modules, labour market modules and pension modules). The paper will focus on the structure of the model, the rationale behind the choices in the process of DYPENSI development and future plans.
	Šifra	B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci
Objavljeno v	International Microsimulation Association; 2013 General Conference; 2013; Str. 29-30; Avtorji / Authors: Kump Nataša, Majcen Boris, Sambt Jože,	

		Lotrič Dolinar Aleša	
	Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	
3.	COBISS ID	1706126	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Razvoj dinamičnega pokojninskega mikrosimulacijskega modela s statičnim staranjem za Slovenijo
		ANG	Development of the dynamic pension micro-simulation model with static ageing for Slovenia
	Opis	SLO	Prispevek povzema raziskovalne aktivnosti, izvedene pri nadgradnji statičnega mikrosimulacijskega modela davkov in socialnih prejemkov z dinamično komponento in možnostjo izgradnje novega modula – pokojninskega mikrosimulacijskega modula. Sistem povezanih podatkovnih baz je bil uspešno vzpostavljen in institucionaliziran. Statistični urad se je zavezal k ohranjanju in posodabljanju teh povezanih zbirk podatkov vsaka štirih leta. To je pomemben dosežek, saj je do takega dogovora v Sloveniji prišlo prvič. Povezane baze podatkov, ki so zdaj končno na voljo širši raziskovalni skupnosti v Sloveniji, omogočajo izgradnjo prvega dinamičnega mikrosimulacijskega pokojninskega modela v Sloveniji. Za obstoječ statičen mikrosimulacijski model je bil razvit nov dinamičen okvir. Demografski modul z utežmi ustvarja podmodul, prav tako pa sta bila razvita ekonomski modul in modul za osebne davke. Dinamični okvir je v statični pokojninski model vpeljal časovno razsežnost, kar zagotavlja veliko boljše orodje za oceno alternativnih predlogov pokojninskih reform. To je pomemben korak k razvoju popolnoma dinamičnega pokojninskega modela. Razvit je bil grafični vmesnik, ki predstavlja novo orodje in omogoča zainteresiranim ministrstvom, da pri pripravi različnih projekcij in scenarijev na področju demografije, dohodninskega sistema, prispevkov za socialno varnost sistema, pokojninskega sistema, zdravstva, dolgotrajne oskrbe in dolgoročne vzdržnosti javnih financ sami uporabljajo model. Novozgrajen dinamičen mikrosimulacijski model je bil že uporabljen za pripravo predloga pokojninske reforme v letu 2012, in sicer za ocenjevanje učinkov alternativnih scenarijev pokojninske reforme, kar vodi v bolj konsistenten in znanstveno podprt proces strukturnih reform.
		ANG	The paper summarizes research activities performed during the upgrading of the static tax-benefit micro-simulation model by adding the dynamic dimension and creating the possibility of the construction of a new module: a pension micro-simulation model. The system of linked databases has been successfully established and institutionalized. The Statistical Office committed itself to the maintaining and updating of these linked databases on a regular four-year-interval basis. This is a significant achievement, since it has been accomplished for the first time in Slovenia. The linked databases, now finally available to a wider research community in Slovenia, allowed for the creation of the first dynamic micro-simulation pension model in Slovenia. The new dynamic framework has been developed for the existing static micro-simulation model. A demographic module with weights generating a sub-module, as well as income tax and economic modules were developed. The dynamic framework introduced a time dimension into the static pension model, thus providing a much better tool for the assessment of alternative pension reform proposals. This is an important step towards development of the fully dynamic pension model. The new tool within the graphic interface enables the interested ministries to use the model on their own in preparing various projections and scenarios in the area of demography, income tax system, social security contributions system, pensions system, health and long term care system, and long term sustainability of public finances. The newly constructed dynamic micro-simulations model was

		already used for the preparation of the pension reform proposal in 2012, and namely for estimating the effects of alternative pension reform scenarios, thereby making the process of structural reforms more science-based and consistent.
	Šifra	B.03 Referat na mednarodni znanstveni konferenci
	Objavljeno v	International Microsimulation Association; 2013 General Conference; 2013; Str. 31; Avtorji / Authors: Majcen Boris, Sambt Jože, Čok Mitja, Turk Tomaž, Kump Nataša
	Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci
4.	COBISS ID	21667558 Vir: COBISS.SI
	Naslov	<i>SLO</i> Prehod od PAYG pokojninskih sistemov do zasebnih pokojninskih shem v Srednji in Vzhodni Evropi
		<i>ANG</i> CEE transition from PAYG to private pensions
	Opis	<i>SLO</i> Hitro staranje prebivalstva zaradi nizke rodnosti in podaljševanja življenjske dobe zahteva nadaljnje prilagajanje tradicionalnih pokojninskih shem v Srednji in Vzhodni Evropi. V tem članku analiziramo pokojninske sisteme na Češkem, Madžarskem, Poljskem, Slovaškem in v Sloveniji ter pričakujemo, da bodo glede na sedanje in pričakovane demografske spremembe potrebne fiskalne omejitve, ki bodo povzročile bistveno zmanjšanje PAYG pokojnin. Drugič, ugotavljamo, da obstoječe zasebne pokojninske sheme ne bodo mogle zapolniti vrzeli do zaželenega nadomestitvenega razmerja med plačo in pokojnino. Brez dodatnih programov varčevanja za pokojnino v času aktivnega obdobja obstaja nevarnost, da se bodo številni posamezniki po upokojitvi znašli pod pragom revščine. Tretjič, trdimo, da bo uspeh takšnih pokojninskih programov bistveno odvisen od odločitev glede investiranja pokojninskih sredstev. Zato bi morale vlade izvajati programe za finančno opismenjevanje, ki bi spodbujali manj konservativne, na daljši rok bolj donosne investicijske odločitve.
		<i>ANG</i> Rapid population aging driven by low fertility and increasing longevity requires further adjustments of the traditional pension frameworks in Central and Eastern Europe (CEE). In this article we analyze the pension systems of the Czech Republic, Hungary, Poland, Slovakia, and Slovenia and show firstly that fiscal limitations are expected to significantly reduce PAYG pensions in CEE countries given the current and projected demographic dynamics. Secondly, we show that existing private pension plans will not be able to fill the gap to the desirable replacement rate. Without implementation of additional pension saving plans during the active period, there is a threat that many individuals will fall below the poverty line after retirement. Thirdly, we argue that the success of such pension plans will crucially depend on asset allocation decisions. Hence, governments should implement financial literacy programs in order to promote less conservative, more profitable asset allocation decisions by individuals over the longer run.
	Šifra	F.30 Strokovna ocena stanja
	Objavljeno v	A.L.L. Production s.r.o.; Finance a úvěr; 2013; Vol. 63, no. 4; str. 360-381; Impact Factor: 0.358; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.084; A': 1; WoS: DK; Avtorji / Authors: Berk Skok Aleš, Čok Mitja, Košak Marko, Sambt Jože
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
5.	COBISS ID	20498662 Vir: COBISS.SI
	Naslov	<i>SLO</i> Testiranje vzdržnosti slovenskega (PAYG) pokojninskega sistema z uporabo Lee-Carter metode

	ANG	Testing the sustainability of the Slovenian (PAYG) pension system using the Lee-Carter method
Opis	SLO	Predpostavke o prihodnjem gibanju dolgoživosti prebivalstva so ključne za dolgoročno vzdržnosti pokojninskega sistema. V preteklosti se je izkazalo, da so standardne metode napovedovanja dolgoživosti sistematično podcenjevale njegovo podaljševanje. V članku je tako uporabljen Lee-Carterjev model, za katerega se izkaže, da daje rezultate, ki so mnogo bližje dejanskemu gibanju dolgoživosti v preteklosti. Hkrati pa članek primerja rezultate Lee-Carterjevega modela za prihodnost s predpostavkami, ki so bile uporabljene v najnovejših projekcijah prebivalstva Eurostata (Europop2010) iz leta 2011. Izkaže se, da je tudi v teh Eurostatovih projekcijah predpostavljeno podaljšanje dolgoživosti v prihodnje manjše od podaljšanja, dobljenega z Lee-Carterjevim modelom. Na ta način bi bil delež pokojninskih izdatkov v BDP v letu 2060 za 0,9 odstotnih točk višji kot v primeru uporabe Eurostatovih predpostavk glede dolgoživosti.
	ANG	Assumptions about the future development of people's longevity have a crucial impact on the long-term sustainability of the public pension system. The use of standard methods to estimate longevity has led to systematically underestimates of increase in longevity. In the paper the Lee-Carter (LC) model to forecast demographics projections for the Slovenian population is used. Using this approach the results are much closer to the actual development of mortality. The assumptions about people's longevity made in the latest Eurostat projections still project somewhat lower increases in longevity than in the paper obtained results using LC model. This translates to about 0.9 percentage point higher share of public pension expenditure in GDP in 2060 compared to the results if Eurostat assumptions about longevity are used.
Šifra	F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz
Objavljeno v	Inderscience Publishers; International journal of sustainable economy; 2012; Vol. 4, no. 1; Str. 17-34; Avtorji / Authors: Medved Darko, Ahčan Aleš, Sambt Jože	
Tipologija	1.01	Izvirni znanstveni članek

8. Drugi pomembni rezultati projektne skupine²

- predstavitev rezultatov na dveh mednarodnih konferencah v Moskvi in Stockholmu;
- predstavitev v slovenskem parlamentu na temo demografskih projekcij prebivalstva in finančnih posledic;
- članstvo v programskem odboru sub-konference "Facing demographic challenges"
- članstvo v slovenski ekspertni skupini, ki za AWG (telo v okviru Evropske komisije) pripravlja izračune v zvezi z dolgoročnimi učinki staranja prebivalstva na vzdržnost slovenskega pokojninskega sistema (dve poročili v letih 2013 in 2014);
- Redno vzdrževanje modela generacijskih računov s katerim se na Ministrstvu za finance v okviru Programa stabilnosti redno letno pripravljajo izračuni glede dolgoročne vzdržnosti slovenskega pokojninskega sistema kot tudi javnofinančnega sistema v splošnem;
- strokovna pomoč MDDSZ in MF (strokovne podlage za pripravo pokojninske reforme),
- članstvo v mednarodni ekspertni skupini iz 39 držav, ki razvija metodologijo NTA (National Transfer Accounts);
- članstvo v mednarodni ekspertni skupini, ki v okviru projektov OP EU ali DG Employment že vrsto let razvija in vzdržuje mikrosimulacijski model davkov in socialnih transferjev EUROMOD;
- člani uredniškega odbora revij: Panoeconomicus, Social Development issues, Socialno delo, Revija za socialno politiko
- članstvo v domačih in mednarodnih organizacijah/združenjih: Strokovni svet za družino, EU network of Independent Experts on Social Inclusion, Leave Policy & Research Network,

European association for population Studies, International Union for Scientific Study of population, American Economic Association, Econometric society, International association for Research in income and Wealth, National Tax Association (ZDA)

- Šest članov skupine je sodelovalo pri 21 visokošolskih predmetih,
- Zaključeno mentorstvo pri štirih doktoratih, dveh magisterijih, desetih magisterijih in desetih diplomah (bolonjski študij),
- Mentorstvo dvema mladima raziskovalcema.

9. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁸

9.1. Pomen za razvoj znanosti²

SLO

Model DYPENSI je za razvoj znanosti pomemben, ker:

- Model DYPENSI je »time-based« model, kar pomeni da se v času celotna populacija stara naenkrat in da je mogoče ustvarjati povezave med posamezniki. Poleg tega znotraj modela čas teče zvezno in ne diskretno. Ti dve lastnosti sta posebnost in prednost v primerjavi z ostalimi dinamičnimi mikrosimulacijskimi modeli s področja pokojnin.
- Model DYPENSI bo postal referenčni model za področje dinamičnega modeliranja pokojnin v programskem okolju MODGEN. Sama jasna modularna struktura, učinkovitost, fleksibilnost, sprotno usklajevanje z makro agregati odlikujejo model in ga postavljajo na mesto vzorčnega modela
- Prvič je v Sloveniji razvit dinamični mikrosimulacijski model, ki predstavlja eksperimentalno platformo v družbenih znanostih, kjer so možnosti za pristen naraven eksperiment zelo omejene (če že ne nemogoče).
- Ocene na podlagi modela zagotavljajo številne pomembne parametre za slovensko ekonomijo – verjetnosti in funkcije tveganja za mnoga pomembna stanja in prehode, ki so uporabljeni v modelu. Ti parametri niso uporabni samo za ta dinamični mikrosimulacijski model, temveč tudi za proučevanje raznih drugih raziskovalnih vprašanj in za uporabo v drugih metodologijah, ki jih bodo uporabljali raziskovalci v prihodnje.
- Model je izkoristil prednost podrobnih podatkov, ki so pridobljeni s povezavo raznih statističnih in administrativnih virov, saj povezujejo bistvena področja družbe. Izkazalo se je, da ni tako zelo pogosto, da bi imele države tako bogat vir podatkov in da bi jih nadalje obdelali z mikrosimulacijskimi modeli. Hkrati pa je delo na podatkih pokazalo, kje so možnosti za izboljšave podatkovnih virov in kateri podatkovni viri so še neuporabljeni in izkazujejo izjemno dober potencial za znanstveno delo v prihodnosti. Pri razvoju modela so nastale možnosti in priložnost za preverjanje raznih teoretičnih konceptov, ki so zanimivi tudi za druge države in raziskovalno srenjo EU. Odpirala so se naslednja raziskovalna vprašanja: povezava med umrljivostjo in izobrazbo, verjetnost za nastanek invalidnosti po trenutni upokojitveni starosti, spremembe verjetnosti za nastanek invalidnosti v prihodnje, vpliv višine pokojnine na vedenje ljudi blizu upokojitvene starosti, in podobno.
- V zadnjih nekaj desetletjih je imela Slovenija edinstveno zgodovino, ki se odraža v raznih institucionalnih rešitvah (trga dela, pokojninskega sistema itd.). Neposredna uporaba parametrov in konceptov iz drugih držav je tako vprašljiva in jih je bilo potrebno oceniti za Slovenske razmere. Po drugi strani pa so parametri, dobljeni za slovenski primer, zanimivi tudi za druge države, še posebej tiste, s katerimi smo imeli podobno ureditev.
- Razviti model bo v tem projektu uporabljen za projekcije in simulacije prihodnjega razvoja pokojninskega sistema, kar je ključno za pravočasne in ustrezne ukrepe ekonomske politike. Vendar pa so dinamični mikrosimulacijski modeli primerni tudi za reševanje problemov iz različnih področij, pojasnjevanje posameznih pojavov in oblikovanje teorij. Demografski modul in modul trga dela, ki sta bila razvita v tem projektu, predstavljata skupen dinamičen okvir, ki bo omogočal raziskovalni srenji enostavno širitev modela z moduli s področja zdravstva, dolgotrajne nege in izobraževanja.

ANG

The relevance of the proposed project to the development of science and a scientific field will be manifold:

- Model DYPENSI is time-based model, which means that the entire population is moved forward in time. This characteristic enables the creating of linkages between individuals. Additionally, it is continuous-time and not discrete time model. These two features make the model special compared to other dynamic microsimulation models in the field of pensions
- Model DYPENSI will become a reference model for the dynamic microsimulation modelling of pension system in the programming environment MODGEN. Clear modular structures, efficiency, flexibility, alignment to macro aggregates make DYPENSI a representative model.
- A dynamic micro simulation model is for the first time developed in Slovenia. It provides an experimental platform in social sciences where the possibility of genuine natural experiments is severely limited (if not impossible) by nature.
- It's estimates provide many important parameters for Slovenian economy - probabilities and hazard functions for many important states and transitions used in the model. These parameters are not only relevant for this dynamic micro simulation model but also for various other research questions and methodologies used by other researchers in the future.
- Model has taken advantage of detailed database obtained by linking various statistical and administrative databases covering major areas in the society. It is not common for other countries to have such rich databases and to have them analysed with a dynamic micro simulation model. Thus, the model will provide results and opportunity to test theoretical concepts that will be of interest also for other countries and research community. At the same time, the work on data showed where the opportunities for the data sources improvement exists. It was also revealed that unexploited data sources show extremely good potential for scientific work in the future. The opportunities to check the various theoretical concepts arose, that are of interest to other countries and research community in EU. The mentioned research questions are: the link between mortality and education, the probability of disability after the current retirement age, changes in the probability for the disability occurrence in the future, the behavioral impact of the pension amount for persons close to the retirement age, and the like.
- In the last several decades Slovenia had unique history that is still reflected in current setting (labour market, pension system etc.). Direct application of parameters and concepts from other countries can therefore be questionable and therefore parameters have been estimated for Slovenian case. On the other hand, parameters obtained for Slovenian case are interesting also for other countries, especially those with which Slovenia shares similar setting from the past.
- Developed model will be used for projecting and simulating future development of the pension system, which is crucial for timely and adequate policy decision making process. However, dynamic micro simulation models are suitable for solving various types of problems, finding explanations and building theory. The demographic and labour market modules that have been developed within this project form the common dynamic framework that enables the research community to easily expand the model with additional modules in the areas such as health care, long-term care and education.

9.2. Pomen za razvoj Slovenije¹⁰

SLO

Ekonomska vzdržnost in primernost sistemov socialne varnosti je zaradi staranja prebivalstva pod velikim pritiskom tudi v Sloveniji. Številne študije, ki so bile izdelane v zadnjih petih letih, jasno kažejo da tekoča pokojninska reforma ne bo dovolj, da bi nadomestila negativne posledice demografskih sprememb. Problem vzdržnosti javnih financ in pokojninskega sistema bo zato stalno naraščal in dosegel enega najvišjih primanjkljajev v javnih finančah med članicami EU. Reforme na področjih pokojninskega sistema, sistema zdravstva in dolgotrajne nege, sistema socialnih transferjev, izobraževanja in trga dela so tako neizogibne. S povezovanjem različnih statističnih in administrativnih baz podatkov ter razvojem dinamičnega, pokojninskega mikrosimulacijskega modela smo omogočili analiziranje učinkov demografskih sprememb kot tudi ekonomskih in socialnih ukrepov na različne segmente prebivalstva. Predvsem pomembno pa je, da smo omogočili analizo hkratnega oz. skupnega učinka posameznih procesov.

Dobljeni rezultati bodo predstavljali strokovne podlage za nosilce ekonomske politike glede ekonomskih in socialnih ukrepov na področjih trga dela, pokojninskega sistema in socialnega varstva ter socialne vključenosti. Model omogoča bolj natančno modeliranje obstoječega pokojninskega sistema kot tudi dogovorjenih sprememb v procesu priprave nove pokojninske reforme s ciljem zagotavljanja vzdržnega in primernega pokojninskega sistema tudi na dolgi

rok. S tem bo nedvomno pripomogel k bolj kvalitetni pripravi in izvedbi ene najbolj nujnih strukturnih reform, ki se dotika vseh sedanjih in bodočih generacij slovenskega prebivalstva. Priprava konsistentno povezanih baz podatkov in razvoj dinamičnega mikrosimulacijskega modela vodita k boljšemu razumevanju vprašanj na različnih področjih socialne zaščite tako za načrtovalce politik kot tudi druge deležnike v družbi. Rezultati projekta omogočajo bolj informiran in argumentiran dialog, kar bo prispevalo k sprejemanju bolj učinkovitih in uravnoveženih ekonomskih in socialnih ukrepov na področjih pokojninskega sistema, delovno pravne zakonodaje in socialnega vključevanja. To bo vodilo do povečane podpore EU ciljev in prioritet na področju socialne zaščite. Enostavno lahko rečemo, da DYPENSI predstavlja analitično podporo pri pripravi in oceni posledic predlaganih reform na različnih področjih socialne varnosti in vključevanja.

Povezovanje in sodelovanje z mednarodnimi raziskovalnimi skupinami tudi na področju dinamične mikrosimulacije je prispevalo k prenosu in širjenju znanja v Slovenijo kot tudi k promociji slovenske znanosti v mednarodnem prostoru.

Modularen pristop pri razvoju modela bo v nadaljevanju omogočal relativno enostavno širitev modela z dodanimi moduli za dohodnino, socialne prispevke, socialne transferje in subvencije, zdravje in dolgotrajno nego ter izobraževanje.

Rezultati pridobljeni z razvitim dinamičnim modelom – ocenjeno število aktivnih oseb in število upokojencev - bodo uporabljeni kot input v modelu generacijskih računov s čimer bomo povečali kvaliteto rezultatov, pomembnih pri pripravi Konvergenčnega programa. Rezultate bomo lahko uporabili tudi v modelu splošnega ravnotežja s ciljem ocenjevanja kompleksnih posledic predlaganih reform.

Izjemno velike zahteve po podatkih so povezale raziskovalno sredino in institucije, ki upravljajo s podatki. Pokazale so se dodatne potrebe po podatkih, ki jih trenutno še ni mogoče zadovoljiti, in možnosti za izboljšave obstoječih podatkovnih baz. Takšen proces vodi do večje dostopnosti iz izboljšanih baz podatkov, od katerega ima koristi celotna raziskovalna skupnost v Sloveniji.

ANG

The economic sustainability and adequacy of social security systems is under severe pressure nowadays due to population ageing in Slovenia. A number of studies prepared during the last five years clearly show that on-going pension reform will not be enough and the problem with sustainability of the public finance and pension system will therefore steadily increase, reaching one of the highest public finance deficits among the EU member countries. Reforms in the areas of pension system, health care and long term care systems, the system of social transfers, education and labour market, are inevitable.

Linking various available statistical and administrative databases and construction of a dynamic, cross-sectional pension microsimulation model enable the analysis of effects of demographic changes and economic and social policy measures on different segments of the population. Additionally, it is particularly important that the model enables analysis of cumulative effects driven by individual processes.

The results of the model will feed the policy advice to decision makers on economic and social policy measures in the areas of labour market, pension system and social protection and social inclusion in general. The new analytical tool enables more precise modelling of the existing pension system, and possible additional changes agreed upon within the process of preparation of the new pension reform aiming at establishing the sustainable and adequate pension system also in the long-term perspective, and will thus contribute to the better quality preparation and execution of the one of the most necessary structural reforms, which affects all current generations as well as all future generations of Slovenian population.

Preparation of consistently linked databases and the development of the dynamic micro simulation model has led to a better understanding of the issues involved in the various fields of social protection for both policy-makers and other involved stakeholders in the society. The results of the project contribute to the adoption of more efficient and balanced economic and social measures in the areas of pension system, labor market legislation and social inclusion, by enabling a more informed and argumentative dialogue, thus leading to the increased support of the EU objectives and priorities in the area of social protection. It can be stated that DIYPENSI is an analytical support for the preparation and assessment of the proposed reforms in the various areas of social protection and inclusion.

Extension of the linkages and collaboration with the international research teams also on the

field of dynamic micro simulation have enabled the transfer and broadening of knowledge as well as the promotion of the Slovenian science in the international area.

Development of the model using a modular approach will enable relatively simple enlargement of the model with additional new modules for income tax, social transfers and subsidies, health care, long term care and education.

Results obtained with the dynamic model – estimated number of active persons and pensioners – will be used within the Generations accounting model, thus increasing the quality of results important for the preparation of the Convergence program. Results will be also used within the computable general equilibrium model with the aim to assess the complex effects of the proposed reforms.

Extremely large data requirements supported the development of a cooperation between researchers and the institutions that manage the data. The need for additional data sets and opportunities for improvements of existing databases were discovered. This process has led to the availability of improved databases from which the entire research community in Slovenia will benefit.

10. Samo za aplikativne projekte in podoktorske projekte iz gospodarstva!

Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri projektu, katere konkretne rezultate ste dosegli in v kakšni meri so doseženi rezultati uporabljeni

Cilj		
F.01	Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.05	Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.06	Razvoj novega izdelka	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	

F.07	Izboljšanje obstoječega izdelka	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.08	Razvoj in izdelava prototipa	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.11	Razvoj nove storitve	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.12	Izboljšanje obstoječe storitve	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.13	Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.14	Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.15	Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz	

	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.19	Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.20	Ustanovitev novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.21	Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE

	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanju naravne in kulturne dediščine	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.28	Priprava/organizacija razstave	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.29	Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.30	Strokovna ocena stanja	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.31	Razvoj standardov	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	
F.34	Svetovalna dejavnost	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	

	Uporaba rezultatov	
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	☐ DA ☐ NE
	Rezultat	
	Uporaba rezultatov	

Komentar

--

11.Samo za aplikativne projekte in podoktorske projekte iz gospodarstva!**Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja**

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	
G.01	Razvoj visokošolskega izobraževanja					
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	☐	☐	☐	☐	
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	☐	☐	☐	☐	
G.01.03.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	
G.02	Gospodarski razvoj					
G.02.01	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	☐	☐	☐	☐	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	☐	☐	☐	☐	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	☐	☐	☐	☐	
G.02.04.	Zmanjšanje porabe materialov in energije	☐	☐	☐	☐	
G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	☐	☐	☐	☐	
G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	☐	☐	☐	☐	
G.02.07.	Večji delež izvoza	☐	☐	☐	☐	
G.02.08.	Povečanje dobička	☐	☐	☐	☐	
G.02.09.	Nova delovna mesta	☐	☐	☐	☐	
G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih	☐	☐	☐	☐	
G.02.11.	Nov investicijski zagon	☐	☐	☐	☐	
G.02.12.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti	☐	☐	☐	☐	
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti	☐	☐	☐	☐	
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	☐	☐	☐	☐	
G.03.04.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01	Dvig kvalitete življenja	☐	☐	☐	☐	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	☐	☐	☐	☐	
	Izboljšanje delovanja administracije					

G.04.03.	in javne uprave	☐	☐	☐	☐	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	☐	☐	☐	☐	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	☐	☐	☐	☐	
G.04.06.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete	☐	☐	☐	☐	
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj	☐	☐	☐	☐	
G.07	Razvoj družbene infrastrukture					
G.07.01.	Informacijsko-komunikacijska infrastruktura	☐	☐	☐	☐	
G.07.02.	Prometna infrastruktura	☐	☐	☐	☐	
G.07.03.	Energetska infrastruktura	☐	☐	☐	☐	
G.07.04.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva	☐	☐	☐	☐	
G.09.	Drugo:	☐	☐	☐	☐	

Komentar

--

12.Pomen raziskovanja za sofinancerje¹¹

	Sofinancer		
1.	Naziv		
	Naslov		
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:		EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja	Šifra	
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Komentar			
Ocena			

13.Izjemni dosežek v letu 2014¹²**13.1. Izjemni znanstveni dosežek**

LEE, Ronald, MASON, Andrew, SAMBT, Jože, et al. Is low fertility really a problem? : population aging, dependency, and consumption. Science, 10. Oct. 2014, vol. 346, iss. 6206, str. 229-234

Za obnavljanje prebivalstva na dolgi rok je potrebno, da ženska tekom svoje rodne dobe rodi v povprečju 2,1 otroka. Rodnost pod to ravni se običajno smatra kot prenizka. V članku smo uporabili ekonomski kriterij – vprašali smo se, katera raven rodnosti na dolgi rok zagotavlja maksimalno blaginjo na prebivalca.

Rezultati so za posamezne države odvisni od potrošnje, dohodka iz dela ter tokov javnih in privatnih transferjev med posameznimi starostnimi skupinami. Ugotovili smo, da je tudi v večini držav optimalna raven rodnosti nižja od 2,1 otroka na žensko in da imajo tako številne države rodnost blizu optimalne ravni. Vendar pa je rodnost med 1,2 in 1,6 otroka na žensko, ki jo beležimo v Sloveniji v zadnjega četrto stoletja, tako zelo nizka, da je njen vpliv na blaginjo negativen.

13.2. Izjemni družbeno-ekonomski dosežek

MAJCEN, Boris, et al. Development of micro-simulation pension model : linking the modules within graphic interface, (Working paper, no. 69). Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja, 2012. 68 str., tabele, graf. prikazi.

Praktična uporaba dinamičnega mikrosimulacijskega modela, ki povezuje pet neodvisnih modelov – demografski, dohodninski, ekonomski, pokojninski in model generacijskih računov – v prijaznem okolju grafičnega vmesnika. Razvita simulacijska platforma predstavlja prvo tovrstno orodje in vsebuje prvi dinamični mikrosimulacijski pokojninski model razvit v Sloveniji. Predstavlja učinkovito simulacijsko platformo - znanstveni laboratorij na področju ekonomije - za znanstveno in strokovno raziskovalno delo na številnih področjih.

Model je bil v letu 2014 uporabljen za pripravo novega poročila o dolgoročni vzdržnosti pokojninskega sistema v Sloveniji (Country fiche) za AWG skupino pri EK in za pripravo Konvergenčnega programa, ki ga pripravlja Ministrstvo za finance.

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja ter obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta

Podpisi:

*zastopnik oz. pooblaščen oseba
raziskovalne organizacije:*

in

vodja raziskovalnega projekta:

Inštitut za ekonomska raziskovanja

Boris Majcen

ŽIG

Kraj in datum:

Ljubljana

13.3.2015

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2015/92

¹ Napišite povzetek raziskovalnega projekta (največ 3.000 znakov v slovenskem in angleškem jeziku) [Nazaj](#)

² Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega projekta in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

³ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikost pisave 11) [Nazaj](#)

⁴ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta, napišite obrazložitev. V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ Navedite znanstvene dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'. [Nazaj](#)

⁶ Navedite družbeno-ekonomske dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Družbeno-ekonomski rezultat iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'.

Družbeno-ekonomski dosežek je po svoji strukturi drugačen kot znanstveni dosežek. Povzetek znanstvenega dosežka je praviloma povzetek bibliografske enote (članka, knjige), v kateri je dosežek objavljen.

Povzetek družbeno-ekonomskega dosežka praviloma ni povzetek bibliografske enote, ki ta dosežek dokumentira, ker je dosežek sklop več rezultatov raziskovanja, ki je lahko dokumentiran v različnih bibliografskih enotah. COBISS ID zato ni enoznačen, izjemoma pa ga lahko tudi ni (npr. prehod mlajših sodelavcev v gospodarstvo na pomembnih raziskovalnih nalogah, ali ustanovitev podjetja kot rezultat projekta ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

⁷ Navedite rezultate raziskovalnega projekta iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 6 in 7 (npr. ni voden v sistemu COBISS). Največ 2.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁸ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja [Nazaj](#)

⁹ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki [Nazaj](#)

¹¹ Rubrike izpolnite / prepišite skladno z obrazcem "izjava sofinancerja" <http://www.arrs.gov.si/sl/progproj/rproj/gradivo/>, ki ga mora izpolniti sofinancer. Podpisan obrazec "Izjava sofinancerja" pridobi in hrani nosilna raziskovalna organizacija – izvajalka projekta. [Nazaj](#)

¹² Navedite en izjemni znanstveni dosežek in/ali en izjemni družbeno-ekonomski dosežek raziskovalnega projekta v letu 2014 (največ 1000 znakov, vključno s presledki). Za dosežek pripravite diapozitiv, ki vsebuje sliko ali drugo slikovno gradivo v zvezi z izjemnim dosežkom (velikost pisave najmanj 16, približno pol strani) in opis izjemnega dosežka (velikost pisave 12, približno pol strani). Diapozitiv/-a priložite kot priponko/-i k temu poročilu. Vzorec diapozitiva je objavljen na spletni strani ARRS <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/>, predstavitev dosežkov za pretekla leta pa so objavljena na spletni strani <http://www.arrs.gov.si/sl/analize/dosez/>. [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-RPROJ-ZP/2015 v1.00a

0B-D7-5A-BD-C4-36-1C-C9-86-7E-6B-02-68-B9-BF-9C-50-30-0D-80

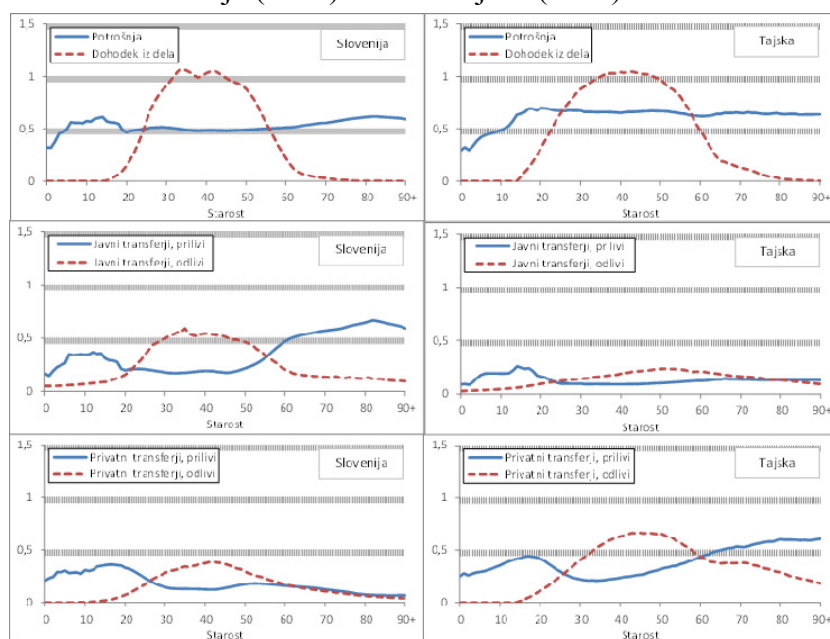
Priloga 1

DRUŽBOSLOVJE

Področje: 5.02– Ekonomija

LEE, Ronald, MASON, Andrew, SAMBT, Jože, et al. Is low fertility really a problem? : population aging, dependency, and consumption. Science, ISSN 1095-9203, 10. Oct. 2014, vol. 346, iss. 6206, str. 229-234. 1A1 (Z, A", A', A1/2)

Slika 1: Potrošnja, dohodek iz dela, javnofinančni transferji in privatni transferji v posamezni starosti; Slovenija (2004) levo in Tajska (2004) desno



Za obnavljanje prebivalstva na dolgi rok je potrebno, da ženska tekom svoje rodne dobe rodi v povprečju 2,1 otroka. Rodnost pod to ravniyo se običajno smatra kot prenizka. V članku smo uporabili ekonomski kriterij – vprašali smo se, katera raven rodnosti na dolgi rok zagotavlja maksimalno blaginjo, to je maksimalno potrošnjo na prebivalca.

Z vidika javnofinančnega sistema bi bila optimalna raven rodnosti v Sloveniji okrog 3,3 otroka na žensko, saj bi veliko število mladih financiralo pokojninski in zdravstveni sistem. Če upoštevamo še privatne transferje, bi v primeru visokega števila otrok ostajalo staršem bolj malo za njihovo lastno potrošnjo, zato je optimalno število otrok upošteva tudi privatne transferje samo še 2,2 otroka na žensko. Če pa hkrati upoštevamo tudi, da je treba dodatne delavce opremljati z delovnimi sredstvi, kar zmanjšuje sredstva za potrošnjo, je optimalna rodnost okrog 1,8 otroka na žensko.

Rezultati za ostale države so odvisni od potrošnje, dohodka iz dela ter tokov javnih in privatnih transferjev med posameznimi starostnimi skupinami. Ugotovili smo, da je tudi v večini ostalih držav optimalna raven rodnosti nižja od 2,1 otroka na žensko in da imajo tako številne države rodnost blizu optimalne ravni. Vendar pa je rodnost med 1,2 in 1,6 otroka na žensko, ki jo beležimo v Sloveniji v zadnjega četrta stoletja, tako zelo nizka, da je njen vpliv na blaginjo negativen.

DRUŽBOSLOVJE

Področje: 5.02– Ekonomija

MAJCEN, Boris, SAMBT, Jože, ČOK, Mitja, TURK, Tomaž, DEKKERS, Gijs, LAVRAČ, Vladimir, KUMP, Nataša. Development of micro-simulation pension model : linking the modules within graphic interface, (Working paper, no. 69). Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja: = Institute for Economic Research, 2012. 68 str., tabele, graf. prikazi. ISBN 978-961-6906-09-8. [COBISS.SI-ID 263938560]

TABLE 8 Projected gross and net pension spending and contributions (% of GDP)

Expenditure	2013	2020	2030	2040	2050	2060	Peak year*
Gross public pension expenditure	12,1	11,3	12,4	14,4	15,7	15,3	2053
Private occupational pensions	:	:	:	:	:	:	:
Private individual pensions	:	:	:	:	:	:	:
<i>Mandatory private</i>	:	:	:	:	:	:	:
<i>Non-mandatory private</i>	:	:	:	:	:	:	:
Gross total pension expenditure	12,1	11,3	12,4	14,4	15,7	15,3	2053
Net public pension expenditure	12,0	11,3	12,4	14,3	15,6	15,3	2053
Net total pension expenditure	12,0	11,3	12,4	14,3	15,6	15,3	2053
Contributions	2013	2020	2030	2040	2050	2060	Peak year*
Public pension contributions	9,3	9,5	9,4	9,3	9,2	9,3	2024
Total pension contributions	9,3	9,5	9,4	9,3	9,2	9,3	2024

Praktična uporaba dinamičnega mikrosimulacijskega modela, ki povezuje pet neodvisnih modelov – demografski, dohodninski, ekonomski, pokojninski in model generacijskih računov – v prijaznem okolju grafičnega vmesnika. Razvita simulacijska platforma predstavlja prvo tovrstno orodje in vsebuje prvi dinamični mikrosimulacijski pokojninski model razvit v Sloveniji. Z dodanim podatkovnim skladiščem predstavlja učinkovito simulacijsko platformo - znanstveni laboratorij na področju ekonomije - za znanstveno in strokovno raziskovalno delo na številnih področjih: demografije, dohodninskega sistema in socialnih prispevkov, pokojninskega sistema, dolgoročne vzdržnosti javnih financ in analizi posledic ukrepov na posamezne generacije.

Model je bil v letu 2014 uporabljen za pripravo novega poročila o dolgoročni vzdržnosti pokojninskega sistema v Sloveniji (Country fiche) za potrebe AWG skupine pri Evropski komisiji in za pripravo Konvergenčnega programa, ki ga pripravlja Ministrstvo za finance.