

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2011-1/203

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	J5-0340
Naslov projekta	Raziskave in razvoj, izobraževanje ter gospodarska rast: dinamični pristop splošnega ravnovesja z endogeno rastjo
Vodja projekta	9110 Boris Majcen
Tip projekta	J Temeljni projekt
Obseg raziskovalnih ur	5.970
Cenovni razred	A
Trajanje projekta	02.2008 - 01.2011
Nosilna raziskovalna organizacija	502 Inštitut za ekonomska raziskovanja
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	
Družbeno-ekonomski cilj	13. Splošni napredek znanja - RiR financiran iz drugih virov (ne iz splošnih univerzitetnih fondov - SUF)

1.1. Družbeno-ekonomski cilj¹

Šifra	13.05
Naziv	Družbene vede - RiR financiran iz drugih virov (ne iz SUF)

2. Sofinancerji²

1.	Naziv	
	Naslov	
2.	Naziv	
	Naslov	
3.	Naziv	
	Naslov	

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Poročilo o realizaciji programa raziskovalnega projekta³

Model SIDYN je zgrajen z uporabo dinamičnega modelskega okvira splošnega ravnovesja in zato vključuje obnašanje gospodarskih subjektov pod predpostavko perspektivnih pričakovanj. V vsakem časovnem obdobju odločitve gospodinjstev in podjetij o naložbah temeljijo ne samo na gospodarskih razmerah v trenutnem obdobju, ampak tudi na njihovih pričakovanjih v prihodnjih časovnih obdobjih. Ker se ob predpostavki racionalnih pričakovanj pričakovanja gospodarskih subjektov o prihodnjih ekonomskih vrednostih vedno uresničijo, gospodinjstva in podjetja svoje današnje odločitve preprosto opirajo na prihodnje vrednosti ekonomskih spremenljivk.

Model vključuje prikaz ekonomskega obnašanja naslednjih gospodarskih subjektov: 5 gospodinjstev, razvrščenih v kvintile po njihovih dohodkovnih ravneh; 20 proizvodnih sektorjev, vključno s proizvodnjo blaga in storitev; države; investicijskega sektorja ter zunanjega sektorja. Vsak subjekt v gospodarstvu dobavlja vrste blaga, storitev in proizvodnih dejavnikov ter povprašuje po njih. V vsakem časovnem obdobju cene tega blaga, storitev in proizvodnih dejavnikov določajo ravnovesja na ustreznih trgih. V modelu je 20 agregiranih skupin blaga in storitev ter 6 vrst proizvodnih dejavnikov, vključno z nacionalnim človeškim kapitalom, razdeljenim na tri ravni izobrazbe/veščin, opredmetenim kapitalom, zalogo raziskav in razvoja in zalogo človeškega kapitala, ki so značilni za posamezni sektor. Obseg proizvodnje vsakega sektorja določa optimalna kombinacija teh štirih proizvodnih dejavnikov.

Zaloga človeškega kapitala na nacionalni ravni je rastoča funkcija zalog v zadnjem obdobju, vlaganj gospodinjstev in države v človeški kapital ter časa, ki ga gospodinjstva namenjajo izobraževanju. V vsakem obdobju se določen del človeškega kapitala odpiše in nova zaloga je enaka preostali zalogi in količini človeškega kapitala, ustvarjenega v določenem časovnem obdobju v preteklosti. To časovno obdobje se razlikuje glede na vrsto človeškega kapitala in odraža količino časa, ki ga neka oseba potrebuje za pridobitev ustrezne ravni veščin. Za nekvalificirane delavce ga določamo na eno leto. Za kvalificirane delavce znaša tri leta, medtem ko za visoko kvalificirane delavce znaša pet let.

Pet agregiranih gospodinjstev v modelu odloča, koliko časa in denarja (v obliki izdatkov za izobrazbo) naj v vsakem obdobju znotraj simulacijskega horizonta vložijo v posamezno vrsto človeškega kapitala. Optimalni obsegi vlaganj denarja in časa v izobraževanje so določeni, ko se izenačijo mejni stroški naložbe dodatne investicijske enote in njene mejne koristi v obliki višjih diskontiranih bodočih prihodkov po odbitku davkov. V primeru nekvalificirane delovne sile je optimalni obseg vlaganj v izobraževanje v vsakem časovnem obdobju določen, ko se izenači cena na enoto izobraževalnih storitev v sedanjem časovnem obdobju z diskontiranimi prihodki po odbitku davkov v naslednjem obdobju. V primeru kvalificirane delovne sile je optimalni obseg vlaganj v izobraževanje v vsakem časovnem obdobju določen, ko se izenači cena na enoto izobraževalnih storitev v sedanjem časovnem obdobju z diskontiranimi prihodki po odbitku davkov po treh zaporednih časovnih obdobjih. V primeru visoko kvalificirane delovne sile pa bo optimalni obseg vlaganj v izobraževanje v vsakem časovnem obdobju določen, ko se izenači cena na enoto izobraževalnih storitev v sedanjem časovnem obdobju z diskontiranimi prihodki po odbitku davkov po petih zaporednih časovnih obdobjih.

Zaloge opredmetenega kapitala, človeškega kapitala (izkušnje delavcev) ter raziskav in razvoja, ki so značilni za sektor, so rastoče funkcije zalog in vlaganj v zadnjem obdobju, ki so jih izvedli samo podjetja in država. Zaloga za sektor značilnega proizvodnega dejavnika za vsako časovno obdobje je enaka zalogi v zadnjem obdobju, zmanjšani za amortizacijo in povečani za zalogo, ustvarjeno v zadnjem investicijskem obdobju. V vsakem časovnem obdobju so optimalne investicijske odločitve podjetij pri izenačenosti med mejnimi stroški in koristmi od dodatne investicijske enote. Gospodinjstva ne vlagajo v zaloge, značilne za sektorje. Zaloge

človeškega kapitala se prosto tržijo na trgu dela in se gibljejo med sektorji. Zaloge človeškega kapitala v gospodinjstvih enostavno pomenijo razpoložljivo delovno silo v gospodarstvu, pomnoženo z njeno učinkovitostjo. Za sektorje značilen človeški kapital ni gibljiv med sektorji in se zato ne trži. Predstavlja za sektor značilno znanje, akumulirano v podjetju, kot so izkušnje, ugled in poslovne zveze.

Investicijske odločitve gospodinjstev in podjetij je medčasovne narave, ker se tehtajo investicijske stroške sedanjega obdobja v primerjavi s koristmi v prihodnjem obdobju, ki izhajajo iz večjih prihodkov in dobičkov. Učinki vlaganj v raziskave in razvoj, značilnih za sektorje, se širijo na nacionalni ravni prek rastoče celotne factorske produktivnosti za vse sektorje. Celotna factorska produktivnost na nacionalni ravni je dejansko odvisna tako od celotnega donosa sektorja raziskav in razvoja, kot od odprtosti gospodarstva, ki se kaže v deležu uvoza v bruto domačem proizvodu. Vlaganja v opredmeteni kapital se financirajo s celotnimi prihranki v gospodarstvu in so namenjena za nakup različnih investicijskih dobrin. Razdelitev vseh vlaganj opredmetenega kapitala med posamezne vrste kapitalnih dobrin, kot so strojna oprema in zgradbe, je opravljena z maksimiziranjem koristnosti nacionalnega investicijskega agenta. O tem, koliko različnih kapitalnih dobrin bo treba kupiti, odloča nacionalni investicijski agent.

Javni sektor v modelu predstavlja država, ki pobira vrsto davkov in plačuje subvencije in transferje gospodinjstvom in podjetjem. Država tudi troši vrsto storitev in blaga ter vlaga v človeški kapital na državni ravni in zaloge za sektorje značilnih raziskav in razvoja. Zunanji sektor v modelu vključuje prikaz izvoza in uvoza iz EU15, novih držav članic in preostalega sveta, kakor tudi prikaz letnega dotoka delovne sile iz EU15, novih držav članic in preostalega sveta. Zastopstvo zunanjega sektorja temelji na predpostavki majhnega odprtega gospodarstva, kar pomeni, da so izvozne in uvozne cene v modelu določene eksogeno. Izvoz in uvoz v vsakem časovnem obdobju je določen z ravnijo slovenske proizvodnje in prihodki ter razmerjem med cenami domačega in izvoznega blaga in storitev ter substitucijsko elastičnostjo med domačim in tujim blagom. Dotok delovne sile v Slovenijo določajo spremembe domačih realnih plač po odbitku davkov in elastičnost ponudbe delovne sile, za katero se predpostavlja, da je višja za preostali svet, kot za EU15 in nove države članice.

Poglejmo si najprej podrobneje najpomembnejše kategorije modela, nazadnje pa še ključne rezultate modelskih simulacij.

Maksimizacija medčasovne koristnosti gospodinjstev

Za potrošnika se predpostavlja, da ima neskončno obzorje s popolnim predvidevanjem (racionalna perspektivna pričakovanja). Ni negotovosti, denarne iluzije in inflacije. Vse cene v modelu so relativne cene. Medčasovno vprašanje je oblikovano v diskretnem času za namene numerične implementacije. Da bi bili izpeljave in kalibriranja enostavni, se predpostavlja, da se vse transakcije dogajajo na koncu obdobja (medtem ko se odločitve sprejemajo ali načrtujejo na začetku obdobja).

Predpostavlja se tudi, da je funkcija medčasovne koristnosti časovno ločljiva in časovno aditivna. Elastičnost medčasovne substitucije glede na ponudbo delovne sile predstavlja preference gospodinjstev, da bi delala več danes namesto jutri. Odločitve potrošnikov o trošenju denarja in časa so med seboj neodvisne. Uporaba denarja ugodno vpliva na koristnost potrošnikov prek povečanja njihove potrošnje, medtem ko uporaba časa za izobraževanje in delo neugodno vpliva na raven njihove koristnosti s povečanjem funkcije negativne časovne koristnosti.

Obnašanja potrošnika z neskončnim časovnim obzorjem ne moremo simulirati, zato smo morali najti aproksimacijo. Razlikujemo med dvema obdobjema: tranzicijsko obdobje in ravnovesno stanje. Najprej (pred vsakim šokom ekonomske politike) predpostavljamo, da je potrošnik na krivulji ravnovesne rasti od začetka do konca,

vključno s prehodnim obdobjem. To predpostavko uporabljamo zaradi lažje kalibracije modela. Vendar, ko v model uvedemo šok, potrošnik v prehodnem obdobju ni več v ravnovesnem stanju. Po določenem času učinek šoka popusti in potrošnik se vrne v ravnovesno stanje. Model ima določen časovni horizont simulacije, na katerem je definiran. Po koncu časovnega horizonta simulacije modela ne modeliramo odločitev potrošnikov, ampak predpostavljamo, da je gospodarstvo na ravnovesni poti, medtem ko vse realne ekonomske spremenljivke rastejo po isti letni stopnji v neskončnost.

V vsakem časovnem obdobju je celotni proračun gospodinjstev za potrošnjo sestavljen iz dividend, prejetih od vseh gospodarskih sektorjev ter plač, prejetih od domačega gospodarstva in tujine, od česar odštejemo dohodnino, podpore za brezposelne in druge transferje, ki jih izplačuje država, prihranke gospodinjstev in izdatke gospodinjstev za izobraževanje. Domače plače vključujejo plače, ki jih prejemajo slovenski državljani in priseljenci, ki živijo v državi. Dohodnino, ki jo plačujejo gospodinjstva, izračunamo ob upoštevanju izvzetij iz dohodnine.

Zaloga človeškega kapitala na nacionalni ravni je rastoča funkcija zalog v zadnjem obdobju, vlaganij države in gospodinjstev v človeški kapital ter časa, ki ga gospodinjstva namenjajo izobraževanju. V vsakem obdobju se določen del človeškega kapitala odpiše (stopnja upokojevanja) in nova zaloga je enaka preostali zalogi in količini človeškega kapitala, ustvarjenega v določenem časovnem obdobju v preteklosti. Potem, ko se gospodinjstvo odloči o deležu svoje razpoložljive delovne sposobnosti, ki jo bo posvetilo delu in izobraževanju, je preostanek razpoložljive delovne sposobnosti obravnavan kot prosti čas in v modelu predstavlja obseg prostovoljne nezaposlenosti v gospodarstvu.

Medčasovna maksimizacija dobička podjetij

Tako kot za gospodinjstva, se tudi za podjetja predpostavlja, da ima neskončno obzorje s popolnim predvidevanjem (racionalna perspektivna pričakovanja). Ni negotovosti, denarne iluzije in inflacije. Vse cene v modelu so relativne, kar je običajna predpostavka pri CGE modeliranju.

V vsakem časovnem obdobju podjetja proizvajajo samo eno dobrino na sektor in pri tem kot vložke uporabljajo opredmeteni kapital, delovno silo, za sektor značilni človeški kapital in za sektor značilne zaloge raziskav in razvoja. Predpostavlja se, da podjetja poslujejo v razmerah Cobb-Douglasove tehnologije s konstantnimi donosi obsega. Zaloge za sektor značilnega opredmetenega kapitala, človeškega kapitala ter raziskav in razvoja se akumulirajo v času prek novih naložb podjetij in države. Zaloge teh treh vrst kapitala so v vsakem časovnem obdobju enake zalogi v zadnjem obdobju, zmanjšani za odpisane zaloge in povečani za nove zaloge, akumulirane v sedanjem časovnem obdobju z naložbami. Zakoni gibanja so opisani z uporabo Cobb-Douglasovih funkcij, po katerih se zaloga kapitala v vsakem časovnem obdobju ustvarja z uporabo zaloge zadnjega obdobja in novih naložb. Parametri deležev v teh Cobb-Douglasovih funkcijah se kalibrirajo z uporabo podatkov o zalogah kapitala in izvedenih naložbah v izhodiščnem letu.

V vsakem časovnem obdobju podjetja izbirajo vlaganja v svoje zaloge opredmetenega kapitala, človeškega kapitala ter znanja na področju raziskav in razvoja, pa tudi vložke delovne sile, da bi tako maksimirala sedanjo diskontirano vrednost podjetja. Naložbe podjetij se financirajo z uporabo skupnih razpoložljivih prihrankov v gospodarstvu, to je s prihranki gospodinjstev, države, z nerazdeljenimi dobički podjetij in s prihranki, prejetimi iz tujine. Vrednost podjetja je po definiciji enaka sedanji vrednosti vseh izplačil dividend. Obnašanje proizvajalca se ne more simulirati do neskončnosti, zato je treba tako kot pri vprašanju optimizacije gospodinjstev poiskati aproksimacijo. Spet lahko razlikujemo med dvema obdobjema: tranzicijsko obdobje in ravnovesno obdobje.

Vrednost podjetja je maksimirana v odvisnosti od zakonov gibanja zalog kapitala, ki ga podjetja uporabijo kot vloške v svojo proizvodnjo. Da bi rešili vprašanje maksimizacije, smo oblikovali Lagrangeovo funkcijo in izračunali njene odvode glede na odločitvene spremenljivke podjetij. V optimalni točki so ti odvodi enaki nič, iz česar sledijo znani Kuhn-Tuckerjevimi pogoji. Prvo časovno obdobje je tranzicijsko obdobje, med katerim se gospodarstvo prilagaja spremembam spremenljivk ekonomske politike. Tehnološki parametri podjetij so izračunani z uporabo podatkov izhodiščnega leta in so nato v modelu uporabljeni eksogeno, tj. se ne spreminjajo med modelskimi simulacijami.

Raziskave in razvoj

Gospodarska rast je v modelu določena endogeno z razvojem zalog človeškega kapitala v gospodinjstvih, zalog za sektor značilnega človeškega kapitala ter raziskav in razvoja, ki jih podjetja uporabljajo kot proizvodne dejavnike, kakor tudi z razvojem celotne faktorske produktivnosti (TFP) v času. Z višjimi ravnmi zalog raziskav in razvoja se mora vlagati več – kar implicitno pomeni, da je treba tem več vlagati v raziskave in razvoj, čim višji je razvoj tehnologije, če se hoče realizirati nove inovacije in nadalje povečati zaloge raziskav in razvoja.

Sektorska proizvodnja je pozitivno odvisna od za sektor značilnih zalog človeškega kapitala ter raziskav in razvoja. Razvoj za sektor značilnih zalog raziskav in razvoja je v času opisan tako, da se sedanja zaloga raziskav in razvoja opredeli z zalogo iz zadnjega obdobja raziskav in razvoja, stopnjo deprecijacije raziskav in razvoja ter novimi naložbami podjetij in države v raziskave in razvoj. Odločitve podjetij za vlaganja v raziskave in razvoj temeljijo na običajnem pogoju enakosti med stroški in koristmi naložb, povezanih z raziskavami in razvojem.

Rezultati modelskih simulacij

V simulacijah smo najprej analizirali več scenarijev politike, ki neposredno ali posredno povečujejo izdatke za izobraževanje. Zmanjšanje stopnje PIT in povečanje državnih izdatkov za izobraževanje sta se izkazala kot najbolj učinkovita ukrepa politike. Pomembno pa je, da razumemo prehodnost dinamike, ki je v ozadju takih scenarijev politike. Namreč, kot posledica povečanja izdatkov za izobraževanje in potrošnje izobraževalnih storitev v gospodarstvu je določena količina dela začasno umaknjena iz njene produktivne uporabe in prenesena v izobraževalni sistem s ciljem povečanja donosnosti in produktivnosti dela. Višja nadgradnja znanj in spretnosti delovne sile zahteva daljše in večje kratkoročno zmanjšanje delovne sile, a ob tem zagotavlja večjo dolgoročno rast. V primeru izvajanja analiziranih scenarijev bi večjo koristnost pridobila gospodinjstva z bolj usposobljeno delovno silo in s tem višjo ravnijo dohodkov.

V nadaljevanju smo s simulacijami analizirali še scenarije politike, ki neposredno ali posredno povečujejo izdatke za R&R. Povečanje deleža sektorskih naložb v R&R, ki predstavlja davčno osnovo pri davku od dohodka pravnih oseb ter povečanje državnih izdatkov za R&R sta se izkazala za najbolj učinkovita ukrepa politike. S povečanjem deleža sektorskih R&R naložb, ki predstavlja davčno osnovo pri davku od dohodka pravnih oseb, postane za podjetja racionalno prerazdeliti del dobička iz razdelitve v naložbe, z namenom povečanja prihodnjih dobičkov. Vendar ta ukrep politike še vedno delno spremlja povečanje dividend, ki predstavlja neželen učinek. Po drugi strani povečanje državnih izdatkov za R&R poveča dolgoročno produktivnost v gospodarstvu in tako poveča prihodnje dobičke in prihodnjo vrednost podjetij. To se odraža v povečanju dividend, ki je (zelen) stranski učinek tega ukrepa politike. Gospodinjstva, ki bi pridobila večjo koristnost v primeru izvajanja analiziranih scenarijev politike, so tista iz srednjih dohodkovnih kvartilov, t.j. gospodinjstva z več kvalificirane in visoko kvalificirane delovne sile, vendar ne tista povsem z vrha in dna dohodkovne lestvice.

4. Ocena stopnje realizacije zastavljenih raziskovalnih ciljev⁴

Večina obstoječih makroekonomskih in mikroekonomskih modelov ne vključuje mehanizmov endogene rasti, kar je pripeljalo do kritik in posledično do razvoja idej, ki omogočajo nadaljnji razvoj ekonomske znanosti v skladu z mehanizmi endogene rasti, izhajajočimi iz ekonomske literature. Namen predlaganega projekta je bil razviti ustrezno modelsko orodje, s katerim bo mogoče analizirati vpliv izobraževanja ter raziskav in razvoja na gospodarsko rast v okviru kompleksnega vzajemnega delovanja ekonomskih dejavnikov in njihovih učinkov. Razvili smo dinamični model splošnega ravnovesja z endogeno rastjo, katere dejavnika sta prav izobraževanje ter raziskave in razvoj. Pri tem smo uporabili večino najnovejših spoznanj s področja modeliranja splošnega ravnovesja in najnovejše metode s področja matematične ekonomije, kot je oblikovanje problema splošnega ravnovesja v obliki mešane komplementarnosti (MCP), uporaba kalibrirane oblike deležev in reševanje modela z naprednim rešitvenim algoritmom v okviru splošnega algebrskega sistema modeliranja (GAMS). Takšen model omogoča analiziranje dolgoročnih posledic vzajemnega delovanja različnih ukrepov na področjih raziskav in razvoja, izobraževanja ter davkov in socialnih transferjev, zato je ustrezno orodje za dolgoročno spremljanje posledic ekonomske politike za gospodinjstva, podjetja in državni proračun. S tem smo sledili potrebam po kvantifikaciji vpliva vlaganj v izobraževanje ter raziskave in razvoj na dolgoročno rast slovenskega gospodarstva v okviru Strategije razvoja Slovenije, ekonomskih in socialnih reform ter koncepta družbe, temelječe na znanju. Ocenjujemo, da smo zastavljene raziskovalne cilje realizirali.

5. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁵

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

6. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁶

Znanstveni rezultat		
1.	Naslov	SLO R&R in gospodarska rast v Sloveniji: dinamični pristop splošnega ravnovesja z endogeno rastjo
		ANG R&D and economic growth in Slovenia: a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth
Opis	SLO	V članku modeliramo R&R kot pomemben endogen element rasti v okviru majhnega odprtega gospodarstva in proučujemo več scenarijev ekonomske politike, povezanih z R&R v Sloveniji. Povečanje deleža sektorskih investicij v R&R, ki pomeni zmanjšanje davka od dohodka pravnih oseb ter povečanje državnih izdatkov za R&R sta se izkazala za najbolj učinkovita ukrepa ekonomske politike izmed analiziranih ukrepov. S takšnim scenarijem ekonomske politike bi največ pridobila gospodinjstva z več izobražene in visoko izobražene delovne sile, vendar ne tista z najvišjimi dohodki.
	ANG	In the article we model R&D as a major endogenous growth element in a small open economy general equilibrium framework and consider several R&D policy scenarios for Slovenia. Increase of the share of sector investment in R&D that is deductible from the corporate income tax and increase of government spending on R&D turned out to be the most effective suggested policy measures. The households that would gain more utility from such policy scenarios are those with more skilled and highly skilled labour, but not the very top earners in the economy.
Objavljeno v	VERBIČ, Miroslav, MAJCEN, Boris, IVANOVA, Olga, ČOK, Mitja. R&D and economic growth in Slovenia : a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth. Panoeconomicus, 2011, god. 58, no. 1, str. 67-89.	
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
	1608334	

	COBISS.SI-ID		
2.	Naslov	SLO	Reforma sistema dohodnine v Slovenije: bi morala enotna davčna stopnja prevladati?
		ANG	The income tax reform in Slovenia: should the flat tax have prevailed?
	Opis	SLO	Članek prikazuje analizo različnih predlaganih scenarijev dohodninske reforme v Sloveniji, vključno s predlogom enotne davčne stopnje, z dinamičnim modelom splošnega ravnovesja slovenskega gospodarstva, povezanim z mikrosimulacijskim modelom. Osredotočamo se na makroekonomske vidike in blaginjo, s čimer zajemamo učinke na davkopllačevalce in državni proračun. Na osnovi naših rezultatov je mogoče sklepati, da sistem enotne davčne stopnje ni najbolj primeren za dolgoročni razvoj slovenskega gospodarstva.
		ANG	The article presents an analysis of several proposed tax reform scenarios in Slovenia, including the flat tax proposal, with a dynamic general equilibrium model of the Slovenian economy, linked to a microsimulation model. We focus on the macroeconomic and welfare aspects of the proposed scenarios, thus capturing the effects on individual taxpayers and the government budget. Our results suggest that choices other than the flat tax system are better suited to the country's long-term economic development.
	Objavljeno v		MAJCEN, Boris, VERBIČ, Miroslav, BAYAR, Ali, ČOK, Mitja. The income tax reform in Slovenia : should the flat tax have prevailed?. East. Europ. econ., Sep./Oct. 2009, vol. 47, no. 5, str. 5-24.
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		1531790
3.	Naslov	SLO	Uporaba simulacijskih modelov za analizo davčne reforme v Sloveniji
		ANG	Use of simulation models for the tax reform in Slovenia
	Opis	SLO	Članek predstavlja ovrednotenje učinkov različnih predlogov reforme dohodnine v Sloveniji, vključno z enotno davčno stopnjo, in sicer s statičnim mikrosimulacijskim modelom, ki je bil povezan z modelom splošnega ravnovesja. Na podlagi obsežnih podatkovnih podlag se je mikrosimulacijski model za zanesljivo modelsko orodje pri implementaciji reforme dohodnine leta 2007. Članek predstavlja glavne značilnosti modela, skupaj z rezultati analize različnih scenarijev predlaganih ukrepov ekonomske politike.
		ANG	The article represents an evaluation of effects of different personal income tax reform scenarios in Slovenia, including the flat tax proposal, using a static micro-simulation model linked to a computable general equilibrium model. Based on extensive data, the microsimulation model proved to be a reliable tool during the implementation of the 2007 personal income tax reform. In the paper, the main characteristics of both models are presented along with the results of different reform scenarios.
	Objavljeno v		ČOK, Mitja, MAJCEN, Boris, VERBIČ, Miroslav, KOŠAK, Marko. Use of simulation models for the tax reform in Slovenia. Financial theory and practice, 2008, no. 1, vol. 32, str. 29-43.
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		17758182
4.	Naslov	SLO	Modeliranje pokojninskega sistema v okviru modelov splošnega ravnovesja s prekrivajočimi se generacijami
		ANG	Modelling the pension system in an overlapping-generations general equilibrium modelling framework
	Opis	SLO	Članek predstavlja teoretičen prispevek k modeliranju splošnega ravnovesja s prekrivajočimi se generacijami, ki se nanaša na nadgradnjo s pokojninskim sistemom. V okviru pokojninskega bloka sta modelirana s sprotnim prispevnim kritjem financirani prvi steber in kapitalsko financirani drugi steber pokojninskega sistema. Modeliranje drugega pokojninskega stebra je osredotočeno okrog implementacije likvidnostne omejitve, kjer smo si pomagali s profili dodatnega pokojninskega zavarovanja ter povezavo med vplačano premijo in izplačano pokojnino iz naslova dodatnega pokojninskega zavarovanja.
			This article presents a theoretical contribution to the field of overlapping-generations general equilibrium modelling, i.e. an upgrade of this branch of models with a pension system. Within the pension block we model both the

		ANG	first pension pillar, financed on a pay-as-you-go basis, and the fully-funded second pillar of the Slovenian pension system. The modelling of the second pillar centres on implementation of the liquidity constraint. Use was made of supplementary pension profiles, and the ratio between premia paid and pensions paid out from supplementary pension insurance.
	Objavljeno v		VERBIČ, Miroslav. Modelling the pension system in an overlapping-generations general equilibrium modelling framework. Econ. bus. rev, Jun. 2008, vol. 10, no. 2, str. 117-152.
	Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
	COBISS.SI-ID		17951462
5.	Naslov	SLO	
		ANG	
	Opis	SLO	
		ANG	
	Objavljeno v		
	Tipologija		
	COBISS.SI-ID		

7. Najpomembnejši družbeno-ekonomsko relevantni rezultati projektne skupine⁶

	Družbeno-ekonomsko relevantni rezultat		
1.	Naslov	SLO	Izobraževanje in gospodarska rast v Sloveniji: dinamični pristop splošnega ravnovesja z endogeno rastjo
		ANG	Education and economic growth in Slovenia: a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth
	Opis	SLO	V prispevku modeliramo izobraževanje in človeški kapital kot pomembna endogena elementa rasti v okviru majhnega odprtega gospodarstva in proučujemo več scenarijev ekonomske politike. Povišanje stopnje davka od dohodka fizičnih oseb ter povečanje izdatkov države za izobraževanje sta se izkazala za najbolj učinkovita ukrepa. Večje izboljšave kvalitete delovne sile povzročijo daljše in večje kratkoročno zmanjšanje obsega delovne sile, a omogočajo tudi višjo dolgoročno rast. S takšnim scenarijem bi največ pridobila gospodinjstva z več izobražene delovne sile in tista z višjimi dohodki.
		ANG	In the paper we model education and human capital as major endogenous growth elements in a small open economy general equilibrium framework and consider several possible policy scenarios. Decrease of the PIT rate and increase of government spending on education turned out to be the most effective policy measures. Higher skill upgrade of labour requires longer and higher short-term labour force decrease, but also provides us with higher long-term growth. The households that would gain more utility from such policy scenarios are those with more skilled labour and thus higher income level.
	Šifra	F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev
	Objavljeno v		VERBIČ, Miroslav, MAJCEN, Boris, ČOK, Mitja. Education and economic growth in Slovenia : a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth, (Working paper, no. 45). Ljubljana: Institute for Economic Research, 2009. 20 str., graf. prikazi. ISBN 978-961-6543-71-2.
	Tipologija	2.02	Strokovna monografija
COBISS.SI-ID		248036352	
2.	Naslov	SLO	R&R in gospodarska rast v Sloveniji: dinamični pristop splošnega ravnovesja z endogeno rastjo
		ANG	&D and economic growth in Slovenia: a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth
	Opis	SLO	V prispevku modeliramo R&R kot pomemben endogen element rasti v okviru majhnega odprtega gospodarstva in proučujemo več scenarijev ekonomske politike, povezanih z R&R v Sloveniji. Povečanje deleža sektorskih investicij v R&R, ki pomeni zmanjšanje davka od dohodka pravnih oseb ter povečanje

		državnih izdatkov za R&R sta se izkazala za najbolj učinkovita ukrepa ekonomske politike izmed analiziranih ukrepov. S takšnim scenarijem ekonomske politike bi največ pridobila gospodinjstva z več izobražene in visoko izobražene delovne sile, vendar ne tista z najvišjimi dohodki.	
	ANG	In the paper we model R&D as a major endogenous growth element in a small open economy general equilibrium framework and consider several R&D policy scenarios for Slovenia. Increase of the share of sector investment in R&D that is deductible from the corporate income tax and increase of government spending on R&D turned out to be the most effective suggested policy measures. The households that would gain more utility from such policy scenarios are those with more skilled and highly skilled labour, but not the very top earners in the economy.	
Šifra	F.23 Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev		
Objavljeno v	VERBIČ, Miroslav, MAJCEN, Boris, ČOK, Mitja. R&D and economic growth in Slovenia : a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth, (Working paper, no. 46). Ljubljana: Institute for Economic Research, 2009. 21 str., graf. prikazi. ISBN 978-961-6543-72-9.		
Tipologija	2.02 Strokovna monografija		
COBISS.SI-ID	248036864		
3.	Naslov	SLO	Raziskave in razvoj, izobraževanje ter gospodarska rast: dinamični pristop splošnega ravnovesja z endogeno rastjo
		ANG	Research and development, education and economic growth: a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth
	Opis	SLO	Monografija predstavlja razvoj dinamičnega modela splošnega ravnovesja z endogeno rastjo, katere dejavnika sta izobraževanje ter raziskave in razvoj. Gre za modelsko orodje, s katerim je mogoče analizirati vpliv izobraževanja ter raziskav in razvoja na gospodarsko rast v okviru kompleksnega vzajemnega delovanja ekonomskih dejavnikov in njihovih učinkov.
		ANG	The monograph presents the development of a dynamic general equilibrium model with endogenous growth, driven by education and research and development. It is a modelling tool that enables us to analyze the impact of education and research and development on economic growth in the context of complex mutual activity of economic agents and its outcomes.
	Šifra	F.23 Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Objavljeno v	MAJCEN, Boris, VERBIČ, Miroslav, IVANOVA, Olga, URŠIČ, Sonja. Raziskave in razvoj, izobraževanje ter gospodarska rast : dinamični pristop splošnega ravnovesja z endogeno rastjo. Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja: = Institute for Economic Research, 2011. 92 str., tabele, graf. prikazi. ISBN 978-961-6543-81-1.	
	Tipologija	2.02 Strokovna monografija	
COBISS.SI-ID	253935104		
4.	Naslov	SLO	Tehnični opis medčasovnega dinamičnega večsektorskega modela splošnega ravnovesja za Slovenijo: SIDYN verzija 1.0
		ANG	Technical description of an intertemporal dynamic computable general equilibrium model for Slovenia: SIDYN version 1.0
	Opis	SLO	Prispevek predstavlja strukturo in delovanje dinamičnega modela splošnega ravnovesja z endogeno rastjo, katere dejavnika sta izobraževanje ter raziskave in razvoj. Gre za modelsko orodje, s katerim je mogoče analizirati vpliv izobraževanja ter raziskav in razvoja na gospodarsko rast v okviru kompleksnega vzajemnega delovanja ekonomskih dejavnikov in njihovih učinkov.
		ANG	The paper presents the structure and operation of a dynamic general equilibrium model with endogenous growth, driven by education and research and development. It is a modelling tool that enables us to analyze the impact of education and research and development on economic growth in the context of complex mutual activity of economic agents and its outcomes.
	Šifra	F.23 Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
		MAJCEN, Boris, VERBIČ, Miroslav, IVANOVA, Olga. Technical description of an intertemporal dynamic computable general equilibrium model for	

	Objavljeno v	Slovenia : SIDYN: version 1.0. Ljubljana: Institute for Economic Research, 2008. 56 str.
	Tipologija	2.02 Strokovna monografija
	COBISS.SI-ID	1483150
5.	Naslov	SLO Medčasovni dinamični večsektorski model splošnega ravnovesja za Slovenijo: SIDYN 2.0
		ANG Intertemporal dynamic multisectoral general equilibrium model for Slovenia: SIDYN 2.0
	Opis	SLO Ta programska oprema je dinamični model splošnega ravnovesja z endogeno rastjo, katere dejavnika sta izobraževanje ter raziskave in razvoj. Gre za modelsko orodje, s katerim je mogoče analizirati vpliv izobraževanja ter raziskav in razvoja na gospodarsko rast v okviru kompleksnega vzajemnega delovanja ekonomskih dejavnikov in njihovih učinkov.
		ANG This software is a dynamic general equilibrium model with endogenous growth, driven by education and research and development. It is a modelling tool that enables us to analyze the impact of education and research and development on economic growth in the context of complex mutual activity of economic agents and its outcomes.
	Šifra	F.23 Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev
	Objavljeno v	VERBIČ, Miroslav, MAJČEN, Boris, IVANOVA, Olga. Intertemporal dynamic multisectoral general equilibrium model for Slovenia : SIDYN 2.0. Ljubljana: Institute for Economic Research, 2009. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 1531278]
	Tipologija	2.21 Programska oprema
	COBISS.SI-ID	1531278

8. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁸

<p>1. Organizacija delavnice o vplivu neopredmetenega kapitala in inovacij na gospodarsko rast v državah članicah Evropske unije (Inštituta za ekonomska raziskovanja v Ljubljani, 11. - 12. marec 2010).</p> <p>2. Boris Majcen je bil v času izvajanja projekta mentor dvema mladima raziskovalcema (Saša Knežević in Matjaž Črnigoj), ki sta v tem času doktorirala. Poleg tega je kot mentor pridobil dva nova mlada raziskovalca (Marko Ogorevc in Tjaša Logaj), ki še nista zaključila doktorskega študija.</p> <p>3. Miroslav Verbič je v času izvajanja projekta postal mentor dvema doktorskima študentoma (Marina Tkalec in Marko Ogorevc) na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani.</p> <p>4. Miroslav Verbič je v času trajanja projekta izvajal naslednje pedagoško delo, ki je neposredno ali posredno povezano z izvajanjem projekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predmet Uporabna makroekonomija na dodiplomskem študiju Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani; - predmet Ekonometrija 1 na dodiplomskem študiju Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani; - predmet Ekonometrija 1 na dodiplomskem študiju Fakultete za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani; - predmet Ekonometrija 2 na magistrskem študiju Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani - predmet Napredna ekonometrija na doktorskem študiju Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani; - predmet Raziskovalne metode 1 - Ekonometrija na doktorskem študiju Ekonomske fakultete Univerze v Sarajevu.

9. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁹

9.1. Pomen za razvoj znanosti¹⁰

SLO

Ker do sedaj v svetu še ni bilo izvedenih veliko poskusov modeliranja splošnega ravnovesja z endogeno rastjo, katere dejavniki bi bilo konsistentno in celovito zaobjeti, se pomen rezultatov predlaganega raziskovalnega projekta ne nanaša zgolj na izpolnitev oziroma razširitev

metodološkega instrumentarija in razvoj temeljnega raziskovanja per se, ampak je vodil tudi do novih znanstvenih spoznanj na tem področju. Uporabljena je bila namreč večina najnovejših spoznanj s področja modeliranja splošnega ravnovesja in najnovejše metode s področja matematične ekonomije, kot je oblikovanje problema splošnega ravnovesja v obliki mešane komplementarnosti (MCP), uporaba kalibrirane oblike deležev in reševanje modela z naprednim rešitvenim algoritmom v okviru splošnega algebrskega sistema modeliranja (GAMS). Znanstvena spoznanja bodo zato zelo verjetno deležna zaznavnega odziva tako v domačih in mednarodnih znanstvenih krogih, kot tudi pri domačih in mednarodnih uporabnikih.

ANG

Since there have been only a few attempts so far in the world to model endogenous growth in a general equilibrium framework in a consistent and integrated manner, the significance of the results of the proposed project is not just the extension and improvement of the methodological framework and the development of fundamental economic research per se, but have also led to original scientific findings in the fields of economic theory and practice. Namely, the majority of the most current findings in the field of general equilibrium modelling and the newest methods in the field of mathematical economics were used, e.g. constructing the general equilibrium as a mixed complementarity problem (MCP), use of calibrated share form, and solving the model by an advanced MCP solver in the framework of the general algebraic modelling system (GAMS). Scientific findings are therefore very likely to raise significant responses domestically and internationally; not only in the academia but also in the applied fields of policy analysis and research.

9.2. Pomen za razvoj Slovenije¹¹

SLO

Raziskovalni projekt omogoča dostop do tujih znanj s področja ekonomskega modeliranja in hkrati prispeva k mednarodnemu naboru znanj. Znanstvena spoznanja bodo namreč zelo verjetno deležna zaznavnega odziva tako v domačih, kot tudi v mednarodnih znanstvenih krogih. S tem predstavlja raziskovalni projekt tudi promocijo slovenske znanosti in Slovenije kot države.

Raziskovalni projekt je še posebej pomemben za panoge izobraževanja ter raziskav in razvoja, saj omogoča ekonomsko analizo vlaganj v ta dva sektorja. Hkrati je pomemben za celotno gospodarstvo, saj omogoča tudi ekonomsko analizo učinkov rezultatov vlaganj v sektor izobraževanja ter raziskav in razvoja na konkurenčnost slovenskega gospodarstva.

ANG

The research project enables access to foreign knowledge in the field of economic modelling and at the same time contributes to the international stock of knowledge. Namely, the scientific findings are very likely to raise significant responses in the academia domestically and internationally. As such, the research project enables the promotion of Slovenian science and the State of Slovenia per se.

The research project is especially important for the education sector and R&D sector, since it enables the economic analysis of investments to these sectors. At the same time it is important for the whole economy, as it allows the economic analysis of outcomes of such investments for competitiveness of the Slovenian economy.

10. Samo za aplikativne projekte!

Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri aplikativnem 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	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>

	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.05	Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.06	Razvoj novega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.07	Izboljšanje obstoječega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.08	Razvoj in izdelava prototipa	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.11	Razvoj nove storitve	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.12	Izboljšanje obstoječe storitve	

	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.13	Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.14	Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.15	Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.19	Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.20	Ustanovitev novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.21	Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE

	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanje naravne in kulturne dediščine	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.28	Priprava/organizacija razstave	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.29	Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.30	Strokovna ocena stanja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	

		<input type="text"/>
F.31	Razvoj standardov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.34	Svetovalna dejavnost	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>

Komentar

11. Samo za aplikativne projekte!

Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	
G.01	Razvoj visoko-šolskega izobraževanja					
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.01.03.	Drugo: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02	Gospodarski razvoj					
G.02.01	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.04.	Zmanjšanje porabe materialov in energije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.07.	Večji delež izvoza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.08.	Povečanje dobička	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.09.	Nova delovna mesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.11.	Nov investicijski zagon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.12.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01	Dvig kvalitete življenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.06.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
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	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.02.	Prometna infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.03.	Energetska infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva					
G.09.	Drugo:					

Komentar

--

12. Pomen raziskovanja za sofinancerje, navedene v 2. točki [12](#)

1.	Sofinancer	
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje	EUR

		trajanja projekta je znašala:	
		Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:	%
		Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja	Šifra
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Komentar			
Ocena			
2.	Sofinancer		
		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			
3.	Sofinancer		
		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		

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, za objavo 6., 7. in 8. točke na spletni strani <http://sicris.izum.si/> 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:

Boris Majcen	in	
podpis vodje raziskovalnega projekta		zastopnik oz. pooblaščen oseba RO

Kraj in datum:

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2011-1/203

¹ Zaradi spremembe klasifikacije družbeno ekonomskih ciljev je potrebno v poročilu opredeliti družbeno ekonomski cilj po novi klasifikaciji. [Nazaj](#)

² Samo za aplikativne projekte. [Nazaj](#)

³ Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja ter rezultate in učinke raziskovalnega projekta. Največ 18.000 znakov vključno s presledki (približno tri strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ 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 (obrazložitev). V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁶ Navedite največ pet najpomembnejših znanstvenih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov v slovenskem in angleškem jeziku (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki) v slovenskem in angleškem jeziku, navedite, kje je objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote. Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>.

PRIMER (v slovenskem jeziku):

Naslov: Regulacija delovanja beta-2 integrinskih receptorjev s katepsinom X;

Opis: Cisteinske proteaze imajo pomembno vlogo pri nastanku in napredovanju raka. Zadnje študije kažejo njihovo povezanost s procesi celičnega signaliziranja in imunskega odziva. V tem znanstvenem članku smo prvi dokazali... (največ 600 znakov vključno s presledki)

Objavljeno v: OBERMAJER, N., PREMZL, A., ZAVAŠNIK-BERGANT, T., TURK, B., KOS, J.. Carboxypeptidase cathepsin X mediates B2 - integrin dependent adhesion of differentiated U-937 cells. Exp. Cell Res., 2006, 312, 2515-2527, JCR IF (2005): 4.148

Tipologija: 1.01 - Izvirni znanstveni članek

COBISS.SI-ID: 1920113 [Nazaj](#)

⁷ Navedite največ pet najpomembnejših družbeno-ekonomsko relevantnih rezultatov projektne skupine, ki so nastali v času trajanja projekta v okviru raziskovalnega projekta, ki je predmet poročanja. Za vsak rezultat navedite naslov (največ 150 znakov vključno s presledki), rezultat opišite (največ 600 znakov vključno s presledki), izberite ustrezen

rezultat, ki je v Šifrantu raziskovalnih rezultatov in učinkov (Glej: <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/sif-razisk-rezult.asp>), navedite, kje je rezultat objavljen (največ 500 znakov vključno s presledki), izberite ustrezno šifro tipa objave po Tipologiji dokumentov/del za vodenje bibliografij v sistemu COBISS ter napišite ustrezno COBISS.SI-ID številko bibliografske enote.

Navedeni rezultati bodo objavljeni na spletni strani <http://sicris.izum.si/>. [Nazaj](#)

⁸ Navedite rezultate raziskovalnega projekta v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 6 in 7 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁹ 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](#)

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

¹¹ Največ 4.000 znakov vključno s presledki [Nazaj](#)

¹² 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](#)

Obrazec: ARRS-RPROJ-ZP/2011-1 v1.01

E5-20-5B-FF-BC-D3-C0-31-C4-DB-C2-26-9D-2C-71-92-E3-47-07-23