

# Primjena mikrosimulacijskih modela u analizi poreza i socijalnih naknada u Hrvatskoj: rezultati projekta

---

**Urban, Ivica; Bezeredi, Slavko; Pezer, Martina**

## **Other document types / Ostale vrste dokumenata**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2018**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:242:285226>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-23**



*Repository / Repozitorij:*

[Institute of Public Finance Repository](#)

# Primjena mikrosimulacijskih modela u analizi poreza i socijalnih naknada u Hrvatskoj

## REZULTATI PROJEKTA

Ivica Urban, Slavko Bezeredi, Martina Pezer  
Institut za javne financije, Zagreb

Prosinac 2018.



Ovaj rad je financirala Hrvatska zaklada za znanost projektom UIP-2014-09-4096 (Primjena mikrosimulacijskih modela u analizi poreza i socijalnih naknada u Hrvatskoj; AMMATSBC). Rad doktorandice Martine Pezer financira Hrvatska zaklada za znanost. Mišljenja, nalazi, zaključci i preporuke navedene u ovom materijalu odnose se na autore i ne odražavaju nužno stajališta Hrvatske zaklade za znanost.

## 1. Uvod

Projekt „Primjena mikrosimulacijskih modela u analizi poreza i socijalnih naknada u Hrvatskoj“ (AMMATSBC) započet je u rujnu 2015.<sup>1</sup> U radu Urban (2016a) opisali smo koncepte mikrosimulacijskog modeliranja poreza i socijalnih naknada te obrazložili motivaciju za AMMATSBC projekt. Projekt je završen u prosincu 2018. i u ovom radu predstavljamo glavne rezultate našeg istraživanja. Obrazložiti ćemo kako je projekt ispunio svoja tri glavna cilja:

- razviti mikrosimulacijski model poreza i naknada u Hrvatskoj – *miCROmod*,
- upotrijebiti mikrosimulacijske modele u analizi sustava poreza i socijalnih naknada (naknade za djecu, porez na dohodak, politike za poboljšanje isplativosti rada i lokalne socijalne naknade), i
- upoznati akademske istraživače i kreatore javne politike s prednostima mikrosimulacijskih modela.

## 2. miCROmod

miCROmod je mikrosimulacijski model hrvatskog sustava poreza i socijalnih naknada. Model simulira sljedeće skupine fiskalnih instrumenata:

- doprinose za socijalno osiguranje koje plaćaju poslodavci, zaposlenici, samozaposleni, osobe koje ostvaruju drugi dohodak i umirovljenici,
- porez na dohodak i prirez,
- novčane socijalne naknade središnje države: zajamčenu minimalnu naknadu, doplatak za djecu, naknadu za nezaposlene, roditeljske i roditeljske naknade te jednokratnu novčanu potporu za novorođeno dijete, i
- socijalne naknade četiri najveća hrvatska grada (Zagreba, Splita, Rijeke i Osijeka): naknadu za troškove stanovanja, potporu za novorođeno dijete, novčanu pomoć umirovljenicima i starijim osobama, subvencioniranje učešća roditelja u cijeni predškolskih programa i subvenciju troškova javnog prijevoza.

miCROmod se sastoji od dva modula: *aritmetičkog* (nazvan miCROmodA) i *bihevioralnog* (miCROmodB). Pretpostavka miCROmodA-a je da promjene sustava poreza i socijalnih naknada ne utječu na ekonomsko ponašanje pojedinaca i obitelji, dok miCROmodB omogućava previđanje utjecaja fiskalnih promjena na ponudu rada parova i pojedinaca.

miCROmodA je opisan u izvještaju Urban, Bezeredi i Pezer (2018), a tijekom projekta je korišten u analizama naknada za djecu, poreznog klina i lokalnih socijalnih naknada. Detaljan opis miCROmodB-a nalazi se u Bezeredi, Ledić, Rubil i Urban (2018). Taj model je korišten u analizi politika za poboljšanje isplativosti rada.

---

<sup>1</sup> Članovi projektnog tima su Ivica Urban (voditelj projekta), Slavko Bezeredi, Martina Pezer, Holly Sutherland, Chrysa Leventi i Saša Jakšić. Ivica Rubil i Marko Ledić bili su naši suradnici u određenim dijelovima projekta. Detaljne informacije o projektu mogu se pronaći na web stranici <http://www.ijf.hr/hr/istrazivanja/hrzz-projekti/1053/ammatsbc/1062/>.

### 3. Analiza fiskalnih instrumenata poreza i socijalnih naknada

Proveli smo analize u nekoliko područja sustava poreza i socijalnih naknada. Najviše smo se bavili naknadama koje pružaju potporu kućanstvima s djecom te je u tom istraživačkom području nastalo nekoliko radova. Prije nego što smo započeli vlastito istraživanje, napravili smo prikaz studija koje koriste mikrosimulacijske modele u analizi potpore za djecu (Urban i Pezer, 2018b). Pregledni rad nam je pomogao upoznati metode istraživanja u tom području, a također smo stekli znanje o iskustvima EU zemalja u dizajnu naknada za djecu. U radu Urban i Pezer (2018a) detaljno smo analizirali distribuciju potpore za kućanstva s djecom u Hrvatskoj 2017. (od naknada za djecu, olakšica iz sustava poreza na dohodak te naknada za uzdržavanje i stanovanje), te smo napravili usporedbu sa Slovenijom i Austrijom. Za razliku od te dvije zemlje, potpora u Hrvatskoj je dosta neravnomjerno raspodijeljena – s nedovoljnim iznosima za središnje decilne dohodovne skupine – i sa strmo rastućim iznosima za skupine s višim dohodcima.

Tijekom projekta dogodile su se promjene doplatka za djecu u Hrvatskoj, koje su poboljšale status korisnika u središnjim decilnim dohodovnim skupinama. Urban i Pezer (2018a) analizirali su i te promjene te zaključili kako bi za smanjenje siromaštva i nejednakosti u Hrvatskoj još učinkovitiji bio „uvoz“ slovenskog ili austrijskog sustava potpora za kućanstva s djecom. Obitelji s visokim dohodcima u Hrvatskoj mogu ostvariti veću potporu za djecu od kućanstava s niskim dohodcima zbog vrlo izdašnog poreznog odbitka za uzdržavanu djecu. Koristeći model koji uvažava različita „gledišta na dohodovnu nejednakost“, Urban (2017) objašnjava kako je takav sustav odbitka za djecu prema nekim gledištima nepravedan, a prema drugima ipak pravedan. Također simulira hipotetsku reformu kojom se uvodi jednostopni sustav poreza na dohodak te doplatka za djecu bez provjere dohotka te zaključuje da takav sustav ne bi pogoršao dohodovnu nejednakost.

Potpore za djecu je dodatno istražena na razini lokalne i regionalne (samo)uprave. Pezer, Urban i Leventi (2018) analiziraju sustav potpore za kućanstva s djecom u Zagrebu, Splitu, Rijeci i Osijeku. Najznačajniji dio lokalne potpore dolazi od subvencije predškolskih programa i javnog prijevoza. Ukupna potpora lokalnih jedinica je izdašna i slične je razine kao potpora od novčanih naknada središnje države. Stoga bi bilo pogrešno zanemariti lokalne naknade u analizama raspodjele dohotka i siromaštva. Do sličnog zaključka su došli Pezer, Bezeredi i Leventi (2018), čiji je rad bio prvi koji je upotrijebio miCROmodA u analizi lokalnih socijalnih naknada.

Porezna reforma provedena u 2017. donijela je značajne promjene iznosa osobnih odbitaka i poreznih razreda u sustavu poreza na dohodak. Porez na dohodak je vjerojatno najčešće reformirani fiskalni instrument u Hrvatskoj, a situacija je slična i u drugim zemljama. Zbog toga su Urban, Čok i Verbič (2018) analizirali promjene u oporezivanju dohotka od rada u razdoblju od 2011. do 2017. u Hrvatskoj, Sloveniji i Slovačkoj. Autori koriste miCROmodA i EUROMOD za izračun prosječnog i graničnog poreznog opterećenja na dohodak od rada, koje proizlazi iz poreza na dohodak i doprinosa za socijalna osiguranja. Pokazalo se kako tijekom cijelog razdoblja Hrvatska ima najniži porezni klin među analiziranim zemljama, a osobito u 2017., što je posljedica provedene reforme poreza na dohodak.

Smanjenjem poreznog opterećenja dohotka od rada kreatori javne politike u Hrvatskoj namjeravali su poboljšati financijske poticaje za rad. Međutim, promjene u porezu na dohodak – u smislu povećanja osobnih odbitaka – ne mogu poboljšati poticaje za rad osoba koje su niskokvalificirane i koje mogu ostvariti samo niske plaće. Kako bi se potaknulo sudjelovanje takvih skupina na tržištu rada, potrebno je uvesti posebne mjere koje se uobičajeno nazivaju instrumenti za poboljšanje isplativosti rada.

Kako bi se istražilo koliko se ljudi nalazi u „zamci neaktivnosti“, Bezeredi (2018) mjeri distribuciju „participacijske porezne stope“ (PPS, engl. *participation tax rate*) za radno sposobnu populaciju u Hrvatskoj u 2017. godini. Naime, kada se osoba koja je trenutno izvan rada zaposli, njezin raspoloživi dohodak se ne povećava za puni iznos bruto plaće, s obzirom da se jedan dio prihoda isplaćuje državi u obliku doprinosa za socijalna osiguranja i poreza na dohodak. Osim toga, kada se osoba zaposli, povećava se tržišni dohodak kućanstava, a socijalne naknade koje se dobivaju u situaciji kada osoba ne radi uglavnom se smanjuju ili se prava na njih skroz ukidaju. PPS mjeri postotni dio bruto plaće koji se „izgubi“ kada osoba koja je trenutno izvan rada prijeđe u stanje zaposlenosti. Za određene skupine kućanstava (kao što su parovi u kojima nijedan supružnik ne radi ili samohrani roditelji koji ne rade), PPS je vrlo visok i iznosi preko 70%. Dakle, može se reći da za takve skupine kućanstava „rad nije isplativ“.

„Naknade za zaposlene“ (engl. *in-work benefits*) namijenjene zaposlenim osobama s niskim plaćama mogu smanjiti PPS i motivirati osobe koje ne rade za pronalazak posla u službenom gospodarstvu. Bezeredi (2018) analizira utjecaj na poticaje za rad nekoliko vrsta naknada za zaposlene koje ovise o dohodovnom cenzusu. Promatraju se dvije vrste naknada za zaposlene: (a) naknade provjeravane s obzirom na dohodak pojedinaca; i (b) naknade provjeravane s obzirom na dohodak obitelji – primatelj je obitelj, a mora biti ispunjen uvjet da je barem jedan supružnik zaposlen. Kako je već poznato u literaturi, svaki tip naknade ima svoje prednosti i nedostatke.

Analizu naknada za zaposlene nastavili su Bezeredi, Ledić, Rubil i Urban (2018), koji koristeći miCROmodB analiziraju učinke njihove implementacije na ponudu rada parova. Rezultati pokazuju da spomenute dvije vrste naknada za zaposlene imaju različite učinke na ponudu rada. Naknada provjeravana s obzirom na dohodak obitelji smanjuje prosječnu vjerojatnost zapošljavanja na puno radno vrijeme, odnosno osobe imaju veću vjerojatnost da će odabrati raditi manje sati ili da će prestati raditi. S druge strane, naknada provjeravana s obzirom na dohodak pojedinaca smanjuje vjerojatnost da će osobe ostati izvan rada.

Što se tiče distributivnih utjecaja spomenutih dviju vrsta naknada za zaposlene, Bezeredi, Ledić, Rubil i Urban (2018), uzimajući u obzir bihevioralne učinke modela ponude rada, pokazuju kako obje vrste naknada za zaposlene imaju sličan utjecaj na Ginijev koeficijent i stopu siromaštva (engl. *poverty headcount*). Međutim, naknade provjeravane s obzirom na dohodak obitelji znatno više smanjuju „jaz siromaštva“ (engl. *poverty gap*) i „jačinu siromaštva“ (engl. *poverty severity*).

#### **4. Popularizacija mikrosimulacijskih modela poreza i socijalnih naknada u Hrvatskoj**

Tijekom projekta organizirali smo tri okrugla stola i jednu znanstvenu radionicu na kojima su sudjelovali mnogi domaći akademski istraživači i predstavnici javne uprave. Na prvom okruglom stolu u veljači 2016. predstavljene su osnovne informacije o mikrosimulacijskim modelima poreza socijalnih i naknada, o EUROMOD-u i miCROmod-u. Drugi okrugli stol, u studenom 2016., bio je posvećen slovenskim, austrijskim i hrvatskim iskustvima u području mikrosimulacije. Znanstvena radionica u lipnju 2017. okupila je istraživače iz cijele Europske unije, a tema radionice je bila primjena mikrosimulacijskih modela u analizi naknada za obitelj i djecu, politika za poboljšanje isplativosti rada i ostalih politika u sustavu poreza i socijalnih naknada. Na završnom okruglom stolu u prosincu 2018. predstavljeni su rezultati istraživanja.

U nekoliko prilika tijekom projekta pružili smo pomoć kreatorima javne politike u Hrvatskoj u svrhu oblikovanja reformi u sustavu poreza i socijalnih naknada. Koristeći miCROmodA simulirali smo reformske scenarije doplatka za djecu, roditeljskih naknada i poreza na dohodak. Takva analiza je pružila informacije o očekivanom utjecaju reformi na državne prihode i rashode te na raspodjelu dohotka. Kroz ovu suradnju pokazali smo kreatorima javne politike praktičnu korisnost mikrosimulacijskih modela u oblikovanju reformi i planiranju proračuna.

#### **5. Zaključak**

U radu objavljenom povodom početka projekta (Urban, 2016a) navedeno je: „Dok u zemljama EU-a predstavljaju jedno od glavnih analitičkih sredstava u akademskoj i *policy* analizi, mikrosimulacijski modeli u Hrvatskoj još nisu sustavno izrađivani i korišteni.“ U ovom radu pokazali smo kako je projekt AMMATSBC promijenio tu sliku. Tijekom projekta razvijeni su mikrosimulacijski modeli poreza i socijalnih naknada u Hrvatskoj koji su se uspješno koristili u znanstveno-istraživačke i ekonomsko-političke svrhe.

Postojeći model može se dodatno proširiti kako bi uključivao naknade u naravi, poput naknada u zdravstvu i obrazovanju koje pruža središnja država. Nadalje, simulacije neizravnih poreza, poput PDV-a i trošarina, također bi omogućile potpuniju analizu učinaka na proračun i raspodjelu dohotka. Stoga ćemo i nakon završetka projekta ažurirati i nadograđivati miCROmod, te ga nastaviti koristiti u istraživanju različitih tema u području fiskalnog sustava.

#### **Zahvala**

Srdačno zahvaljujemo brojnim organizacijama i pojedincima koji su nam pružili podršku i pomoć tijekom projekta. Posebne zahvale upućujemo institutima Institute of Social and Economic Research (Sveučilište u Essexu) i Oslo Fiscal Studies, Državnom zavodu za statistiku i Ministarstvu za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku. Zahvaljujemo govornicima na skupovima te ostalim sudionicima na vrlo korisnim predavanjima i raspravama. Za pomoć u planiranju i provedbi projekta zahvalni smo vrednovateljima projekata Hrvatske zaklade za znanost.

## Popis radova<sup>2</sup>

### (a) Znanstveni radovi

#### Objavljeni:

- Pezer, M. (2018). Maternity support policies: a cluster analysis of 22 European Union countries. U K. Dumičić, N. Erjavec, M. Pejić Bach i B. Žmuk (ur.), *Proceedings of the ISCCRO - International Statistical Conference in Croatia (ISCCRO '18)* (str. 117–124).
- Pezer, M., Bezeredi, S., i Leventi, C. (2018). The distributional impact of local social benefits of Zagreb, Split, Rijeka and Osijek. *Proceedings of 7th International Scientific Symposium "Economy of eastern Croatia – vision and growth"* (str. 582–590). Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku.
- Bezeredi, S., i Urban, I. (2016). Predicting gross wages of non-employed persons in Croatia. *Financial Theory and Practice*, 40(1), 1–61. Institute of Public Finance.
- Erjavec, N., i Jakšić, S. (2016). Differences in Croatian Regional Labour Market Adjustment Mechanisms. *Proceedings of the ISCCRO – International Statistical Conference in Croatia* (str. 118–122).
- Urban, I. (2016b). Tax wedge on labour income in Croatia and the European Union. *Financial Theory and Practice Practice*, 40(2), 157–168.

#### U recenzentskom postupku:

- Pezer, M., Urban, I., i Leventi, C. (2018). Local social benefits in Croatia: how much do they address the risks and needs of families with children? *Rukopis (Institut za javne financije, Zagreb)*.
- Bezeredi, S., Ledić, M., Rubil, I., i Urban, I. (2018). Making work pay in Croatia: an ex-ante evaluation of two in-work benefits using miCROMod. *Rukopis (Institut za javne financije, Zagreb)*.
- Urban, I. (2017). Measuring income redistribution: beyond the proportionality standard. *EUROMOD Working Papers*, EUROMOD Working Papers, (EM1/17). Institute for Social and Economic Research.
- Urban, I., i Pezer, M. (2018a). Compensation for households with children in Croatia, Slovenia and Austria. *Rukopis (Institut za javne financije, Zagreb)*.
- Urban, I., i Pezer, M. (2018b). Microsimulation of child benefits: a review of studies. *Rukopis (Institut za javne financije, Zagreb)*.
- Urban, I., Čok, M., i Verbič, M. (2018). The burden of labour taxation in Croatia, Slovenia and Slovakia in the period 2011-2017. *Rukopis (Institut za javne financije, Zagreb)*.

#### Ostali:

- Bezeredi, S. (2018). Mogu li politike za povećanje isplativosti rada ukloniti zamke neaktivnosti u Hrvatskoj? Analiza pomoću mikrosimulacijskog modela. *Rukopis (Institut za javne financije, Zagreb)*.

---

<sup>2</sup> Sa statusom objave na dan 31. prosinca 2018. Ažurirani popis radova nalazi se na web stranici projekta.

## **(b) Izvještaji**

Urban, I., Bezeredi, S., i Pezer, M. (2018). miCROmodA report 2014-2018. Zagreb: Institut za javne financije.

Urban, I., Pezer, M., i Bezeredi, S. (2017). Pregled naknada socijalne zaštite u Hrvatskoj: Opis baze podataka. Zagreb: Institut za javne financije.

Pezer, M., i Urban, I. (2017). Pregled naknada socijalne zaštite u Hrvatskoj. *Aktualni osvrt*, 92. Institut za javne financije, Zagreb.

Urban, I. (2017). Introduction to the special issue on social protection policies and microsimulation. *Public Sector Economics*, 41(3).

Urban, I. (2016a). Primjena mikrosimulacijskih modela u analizi poreza i socijalnih naknada u Hrvatskoj. *Newsletter*, 104. Zagreb: Institut za javne financije, Zagreb.