

Dr. sc. Slavko Bezeredi

Znanstveni suradnik
Institut za javne financije, Zagreb, Hrvatska
E-mail: slavko.bezeredi@ijf.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9653-0289>

Dr. sc. Nora Mustać

Znanstvena suradnica
Institut za javne financije, Zagreb, Hrvatska
E-mail: nora.mustac@ijf.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8044-2199>

Dr. sc. Ivica Urban

Viši znanstveni suradnik
Institut za javne financije, Zagreb, Hrvatska
E-mail: ivica.urban@ijf.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6734-2791>

DEKOMPOZICIJE NEJEDNAKOSTI PREMA IZVORIMA DOHOTKA: ŠTO NAM GOVORE ANKETNI PODACI KORIGIRANI UZ POMOĆ POREZNIH PODATAKA¹

UDK / UDC: 330.564(497.5)

JEL klasifikacija / JEL classification: H20, H22, H23

DOI: 10.17818/EMIP/2023/2.13

Pregledni rad / Review

Primljeno / Received: 13. veljače 2023. / February 13, 2023

Prihvaćeno / Accepted: 4. svibnja 2023. / May 4, 2023

Sažetak

U ovom radu dekomponira se nejednakost ukupnog dohotka na sastavnice koje prikazuju doprinose pojedinih izvora dohotka ukupnoj nejednakosti. Glavni izvori dohotka su dohodak od zaposlenosti, samozaposlenosti, kapitala i imovine, socijalne naknade te izravni porezi. Rezultati za Hrvatsku uspoređeni su s rezultatima za 14 odabranih EU zemalja, a kao podatkovna podloga korišten je mikrosimulacijski model poreza i socijalnih naknada EUROMOD. Novina koju donosi ovo istraživanje jest upotreba EU-SILC podataka za Hrvatsku koji su korigirani kako bi reprezentativnije odražavali gornji dio distribucije dohotka.

¹ Ovaj je rad financirala Hrvatska zaklada za znanost projektom Utjecaj poreza i socijalnih naknada na raspodjelu dohotka i ekonomsku efikasnost* (ITBIDEE) (IP-2019-04-9924).

Analiza pokazuje da nereprezentativni podaci pružaju pristranu sliku o nejednakosti ukupnog dohotka i relativnoj važnosti pojedinih izvora dohotka.

Cljučne riječi: nejednakost dohotka, izvori dohotka, dekompozicije, EU-SILC, Ginijev indeks.

1. UVOD

Rezultati mjerenja nejednakosti dohotka za Republiku Hrvatsku dostupni su od početka ovoga stoljeća.² U prvoj dekadi istraživanja su bila zasnovana na Anketi o potrošnji kućanstava (World Bank, 2001; Nestić, 2002a, 2002b, 2005, Babić, 2008; Leitner & Holzner, 2009; Urban, 2014), dok se u drugom desetljeću koriste Anketa o dohotku stanovništva i na njoj zasnovan EU-SILC za Hrvatsku (Pezer, Stanić & Perić, 2019; Urban, Čok & Verbić, 2019; Krstić, 2021).³ Tijekom cijeloga razdoblja relativna nejednakost raspoloživog dohotka mjerena Ginijevim indeksom vrlo je stabilna, odnosno blago varira oko vrijednosti 0,29, što Hrvatsku stavlja na sredinu ljestvice europskih zemalja.

Kada je riječ o istraživanjima nejednakosti dohotka u Hrvatskoj najčešće su korištena dva analitička pristupa: dekompozicije nejednakosti po sastavnicama dohotka i dekompozicije redistributivnog učinka na uloge pojedinačnih poreza i socijalnih naknada. Zaključci prve skupine istraživanja su sljedeći: (a) dohodak od plaće ima najveći razmjerni doprinos nejednakosti, a po važnosti ga slijedi dohodak od samostalne djelatnosti, (b) ovisno o korištenoj metodi dekompozicije, u jednoj skupini istraživanja mirovine pozitivno pridonose nejednakosti, dok u drugoj skupini istraživanja mirovine smanjuju nejednakost, (c) novčane socijalne naknade smanjuju nejednakost, ali im je uloga ograničena zbog relativno malenog udjela u ukupnom dohotku, (d) unatoč visokoj koncentriranosti dohotka od imovine i kapitala, njihov doprinos nejednakosti je relativno nizak, zahvaljujući niskim udjelima u ukupnom dohotku. Glavni zaključci istraživanja redistributivnih učinaka su: (a) porez na dohodak i socijalne naknade s cenzusom su najučinkovitiji fiskalni instrumenti za smanjenje nejednakosti, (b) neizravni porezi, poput poreza na dodanu vrijednost, regresivni su, odnosno povećavaju nejednakost (Ledić, Rubil & Urban, 2022b).

Mikropodaci prikupljeni anketnim istraživanjima intenzivno se koriste još od 1970-tih te čine okosnicu akademskih i stručnih istraživanja utjecaja javnih politika na ekonomsku nejednakost. Međutim, od početka 2000. sve su glasnije kritike na račun anketnih podataka, a posebno vezano uz njihovu reprezentativnost na vrhu dohodovne distribucije. Do problema dolazi uslijed nereprezentativnog uzorkovanja pojedinaca s visokim dohotcima te zbog uvriježenog običaja

² U nastavku rada, umjesto službenih naziva država (primjerice, Republika Hrvatska, Helenska Republika, Kraljevina Španjolska) koriste se uobičajeni neslužbeni nazivi (Hrvatska, Grčka, Španjolska).

³ Prva godina za koju je dostupna Anketa o potrošnji kućanstava je 1998., a 2010. je najranija godina za Anketu o dohotku stanovništva. Obje ankete provodi Državni zavod za statistiku. Podaci dobiveni Anketom o dohotku stanovništva koriste se kao podloga za Eurostatovo istraživanje EU-SILC (vidjeti poglavlje 3. za više detalja).

ispitanika da anketarima prijavljuju niži dohodak od onog koji su doista ostvarili. Posljedica toga je pristrana procjena dohodovne nejednakosti zbog čega su se neki istraživači okrenuli administrativnim poreznim podacima, koji bolje odražavaju sliku vrha dohodovne distribucije. Umjesto zamjene anketnih podataka poreznima, neki istraživači odlučili su kombinirati dva izvora podataka, tako da se iskoriste prednosti i jednih i drugih, a da se pritom pruži cjelokupna slika o distribuciji dohotka (Jenkins, 2017; Burkhauser, Hérault, Jenkins & Wilkins, 2018; Blanchet, Flores & Morgan, 2022).

Na tom tragu su, kako bi učinili vjerodostojnijima podatke za Hrvatsku, Ledić, Rubil i Urban (2022a) korigirali anketne EUROMOD podatke (zasnovane na EU-SILC-u) uz pomoć poreznih podataka, upotrijebivši metodu koju su razvili Blanchet i sur. (2022) (u nastavku: BFM). Utvrdili su kako je BFM korekcijska metoda uspješna u korekciji ukupnog dohotka, ali ne nužno njegovih sastavnica, poput dohodaka od plaće, samostalnog rada, kapitala i imovine. Pojedine vrste dohotka, kao što je dohodak od kapitala, toliko su slabo reprezentirane u EU-SILC-u, da je BFM metoda korekcije nemoćna učiniti distribuciju te vrste dohotka vjerodostojnijom. Stoga Ledić i sur. (2022a) predlažu provedbu „pretkorekcije“ anketnih podataka, u kojoj se odabranim pojedincima u anketnom uzorku pridružuju selektivno određeni slučajno odabrani porezni podaci o dohotku od kapitala duž cijele dohodovne distribucije. Ledić i sur. (2022a) pokazuju kako njihov pristup rezultira s prilično vjernim procjenama distribucije različitih vrsta oporezivog dohotka, obveznih doprinosa, poreza na dohodak i novčanih socijalnih naknada.

Prema Ledić i sur. (2022a), rezultati na temelju EUROMOD podataka za Hrvatsku u 2017. dovode do dva važna zaključka u vezi korigiranih prema nekorigiranim podacima. Prvo, struktura ukupnog bruto dohotka po vrstama značajno se mijenja nakon korekcije. Posebno je izražena promjena u pogledu dohotka od kapitala, koji čini tek 0,1 % bruto dohotka prema izvornim anketnim podacima, prema 4,4 % u korigiranim podacima. Drugo, relativna nejednakost dohotka mjerena Ginijevim indeksom za 10 do 15 % je veća prema korigiranim nego prema nekorigiranim podacima. Tako za raspoloživi dohodak kućanstava Ginijev indeks iznosi oko 0,33, odnosno 4 postotna boda više nego u ostalim studijama za Hrvatsku.

Ako se prihvati mogućnost da su anketni podaci nevjerodostojni te da korigirani anketni podaci bolje odražavaju pravu sliku dohodovne distribucije, nužno je preispitati različite pokazatelje koji su inače zasnovani na anketnim podacima. Ovaj rad na temelju izvornih i korigiranih EUROMOD podataka analizira dekompozicije nejednakosti prema izvorima dohotka u Hrvatskoj u 2017. Glavni cilj rada je preispitati dosadašnje rezultate i zaključke u pogledu utjecaja različitih vrsta dohodaka na nejednakost ukupnog dohotka. Analizira se razlika u rezultatima dobivenima na temelju različitih skupina podataka. Rad također predstavlja komparativnu analizu pokazatelja nejednakosti između Hrvatske i odabranih zemalja EU-a, te se otkriva kako se mijenja pozicija Hrvatske na ljestvici zemalja u ovisnosti koriste li se korigirani ili izvorni podaci.

Nakon uvodnog dijela, u kojem je predstavljen predmet istraživanja i uvod u temu rada, drugo poglavlje sadrži pregled literature koji je podijeljen u dva dijela: teorijski pregled dekomponiranja nejednakosti dohotka po izvorima dohotka (dio 2.1) i pregled istraživanja za Hrvatsku (dio 2.2). U trećem poglavlju objašnjeni su podaci korišteni u istraživanju, dok su u četvrtom poglavlju izneseni rezultati istraživanja: dekompozicije Ginijevo indeksa za Hrvatsku (dio 4.1), te usporedba Hrvatske sa zemljama EU (dio 4.2). Peto poglavlje sadrži zaključak.

2. PREGLED LITERATURE

Poglavljje je podijeljeno u dva dijela. U prvom se dijelu opisuju najvažnije metode iz područja dekompozicije nejednakosti dohotka prema sastavnicama dohotka. Drugi dio poglavlja ima važan doprinos jer na jednom mjestu nudi pregled najvažnijih istraživanja u kojima se procjenjuju pokazatelji nejednakosti u Hrvatskoj, a istraživanja se opisuju prema kronološkom redu nastajanja. Glavni cilj detaljnog pregleda dosadašnjih rezultata je mogućnost uvida u činjenicu kako su se mijenjali doprinosi nejednakosti određenih sastavnica dohotka ovisno o tipu podataka, na temelju čega će se kasnije u radu moći utvrditi koliko se dosad uvriježena slika uzročnika nejednakosti razlikuje od slike dobivene na temelju novih podataka.

2.1. Dekompozicije nejednakosti dohotka

U ovom dijelu se opisuju najvažniji indeksi nejednakosti dohotka koji su dosad definirani u literaturi. Potom se opisuju metode dekompozicije Ginijevo indeksa i generaliziranog indeksa entropije.

2.1.1. Indeksi nejednakosti dohotka

Ukupni dohodak y sastoji se od K dohodovnih izvora, x_1, \dots, x_K , pri čemu je $y = \sum_k x_k$. Prosječni ukupni dohodak označen je sa simbolom \bar{y} , a prosječna vrijednost k -tog izvora sa simbolom \bar{x}_k . Udio dohodovnog izvora k u ukupnom dohotku jednak je $\varphi_k = \bar{x}_k/\bar{y}$. Kumulativne distribucije ukupnog dohotka i dohodovnog izvora k označene su sa F^y i F^{x_k} . Kovarijanca između ukupnog dohotka i kumulativne distribucije ukupnog dohotka jednaka je

$$\text{cov}(y, F^y) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n w_i \left(F_i^y - \frac{1}{2} \right) y_i, \quad (1)$$

gdje indeks i predstavlja i -tog pojedinca, w_i su težine pojedinaca, $N = \sum_i^n w_i$ je ukupan broj pojedinaca u populaciji, a n je broj pojedinaca u uzorku.

Relativni Ginijev indeks ukupnog dohotka definira se kao $G(y) = 2\text{cov}(y, F^y)/\bar{y}$, a relativni Ginijev indeks koncentracije dohodovnog izvora k s obzirom na kumulativnu distribuciju ukupnog dohotka jednak je $D^y(x_k) =$

$2\text{cov}(x_k, F^y)/\bar{x}_k$. Osim relativnog Ginijevog indeksa, u radu se koristi i *generalizirani* relativni S-Ginijev indeks:

$$G_\rho(y) = \frac{-\rho\text{cov}(y, (1-F^y)^{\rho-1})}{\bar{y}} \quad (2)$$

pri čemu je $\rho > 1$ etički parameter kojim se izražava averzija prema nejednakosti. Što je veća vrijednost parametra ρ , relativno veće težine dobivaju pojedinci s nižim dohocima; za $\rho = 2$, S-Ginijev indeks istovjetan je standardnom relativnom Ginijevom indeksu, odnosno $G_{\rho=2}(y) = G(y)$. Relativni S-Ginijev indeks koncentracije dohodovnog izvora k jednak je $D_\rho^y(x_k) = -\rho\text{cov}(x_k, (1 - F^y)^{\rho-1})/\bar{x}_k$.

Kada se kaže *relativni*, misli se na koncept relativne nejednakosti, prema kojemu proporcionalno uvećanje dohotka svih pojedinaca ne mijenja razinu nejednakosti. S druge strane, postoji i koncept apsolutne nejednakosti, prema kojemu se nejednakost ne mijenja ako se dohodak svakog pojedinca uveća za isti *apsolutni* iznos. Apsolutni indeks nejednakosti naizgled je sličan relativnome, a definira se kao $\Gamma(y) = 2\text{cov}(y, F^y)$. Odgovarajući indeks koncentracije jednak je $\Delta^y(x_k) = 2\text{cov}(x_k, F^y)$.⁴

Generalizirani indeks entropije izračunava se uz pomoć sljedeće formule:

$$E_\beta(y) = \frac{1}{N\beta(\beta-1)} \sum_i^n w_i \left(\left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^\beta - 1 \right), \quad (3)$$

u kojoj je $\beta \neq 0, 1$ etički parameter koji određuje averziju prema nejednakosti. Za vrijednost $\beta = 2$, indeks $E_\beta(y)$ jednak je:

$$E_{\beta=2}(y) = \frac{1}{2N} \sum_i^n w_i \left[\left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right)^2 - 1 \right] = \frac{1}{2\bar{y}^2} V(y) = H(y) \quad (4)$$

gdje $V(y)$ predstavlja varijancu ukupnog dohotka, a $H(y)$ predstavlja indeks pod nazivom "polovina kvadriranog koeficijenta varijacije" (engl. *half squared coefficient of variation*, HSCV). Može se vidjeti kako su $H(y)$ i $V(y)$ u sličnom odnosu kao $G(y)$ i $\Gamma(y)$. Naime, $H(y)$ je indeks relativne nejednakosti, dok je $V(y)$ indeks apsolutne nejednakosti.

Atkinsonov indeks nejednakosti s etičkim parametrom $e \neq 1$ jednak je:

$$A_e(y) = 1 - \frac{\left(\frac{1}{N} \sum_i^n w_i y_i^{1-e} \right)^{\frac{1}{1-e}}}{\bar{y}} \quad (5)$$

2.1.2. Dekompozicije Ginijevog indeksa

Najpoznatiju i najčešće korištenu dekompoziciju nejednakosti prema izvorima dohotka prvi je predložio Rao (1969), a nakon toga Kakwani (1977) te drugi autori. Koristeći se terminologijom iz rada Urban (2023b), takva dekompozicija naziva se *prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa*, a njome se relativni Ginijev indeks razlaže na umnoške udjela pojedinih izvora dohotka i njihovih indeksa koncentracije:

$$G(y) = \sum_k^K \varphi_k D^y(x_k) \quad (6)$$

⁴ Postoje i apsolutni S-Gini indeksi, ali se oni radi preglednosti neće koristiti u ovom radu.

Nominalni doprinosi dohodovnog izvora k jednak je $C_k^R(G) = \varphi_k D^y(x_k)$, a razmjerni doprinos iznosi $c_k^R(G) = \varphi_k D^y(x_k)/G(y)$. Pyatt, Chen i Fei (1980) predložili su sljedeću inačicu dekompozicije:

$$G(y) = \sum_k^K \varphi_k R^y(x_k) G(x_k) \quad (7)$$

gdje $R^y(x_k)$ predstavlja Ginijevu korelaciju, $R^y(x_k) = \text{cov}(x_k, F^y) / \text{cov}(x_k, F^{x_k})$. Lerman i Yitzhaki (1985) smislili su generaliziranu inačicu dekompozicije iz jednadžbe (7), koristeći S-Ginijevе indekse nejednakosti: $G_\rho(y) = \sum_k^K \varphi_k R(x_k) G_\rho(x_k) = \sum_k^K \varphi_k D_\rho^y(x_k)$, pri čemu je $R_\rho^y(x_k)$ S-Ginijeva korelacija. Doprinos izvora k označava se s $C_k^{LY}(G_\rho)$. Za $\rho = 2$ dobiva se dekompozicija standardnog relativnog Ginijevog indeksa.

Međutim, prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa može se izvesti i za apsolutni indeks nejednakosti, a glasi ovako:

$$\Gamma(y) = \sum_k^K \Delta^y(x_k) \quad (8)$$

Nominalni doprinos dohodovnog izvora k jednak je $C_k^R(\Gamma) = \Delta^y(x_k)$, a razmjerni doprinos iznosi $c_k^R(\Gamma) = \Delta^y(x_k)/\Gamma(y)$. Može se jednostavno utvrditi da dekompozicija apsolutnog Ginijevog indeksa nejednakosti kao rezultat dobiva identične razmjerne doprinose kao dekompozicija relativnog indeksa iz jednadžbe (6), odnosno da vrijedi $c_k^R(\Gamma) = c_k^R(G)$. To je jedan od argumenata na temelju kojih Urban (2023b) zaključuje kako prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa zapravo „pripada apsolutnom pogledu na nejednakost“, a ne relativnom, koji je najčešće zastupljen u empirijskim i teoretskim istraživanjima. S obzirom da istraživači gotovo uvijek koriste relativni Ginijev indeks i formulaciju dekompozicije iz jednadžbi (6) ili (7), javlja se određena zbunjenost u tumačenju rezultata. Naime, istraživači očekuju od dekompozicije relativnog Ginijevog indeksa da odražava relativni pogled na nejednakost, ali to nije slučaj, pa su neki znanstvenici predlagali i odbacivanje ove metode.

Lerman i Yitzhaki (1985) oblikovali su bitno drukčiji pristup otkrivanju kako različiti izvori dohotka određuju doprinose nejednakosti ukupnog dohotka, a taj pristup naziva se granična dekompozicija Ginijevog indeksa. Neka je izvor dohotka k proporcionalno uvećan, odnosno dohodak svake osobe iz izvora k je pomnožen s $1 + \varepsilon$, gdje ε predstavlja veoma maleni broj. Promjena vrijednosti $G(y)$ izazvana spomenutom graničnom promjenom u x_k , podijeljena s ε , iznosi:

$$\frac{\dot{G}(y)|_{x_k \rightarrow (1+\varepsilon)x_k}}{\varepsilon} = \varphi_k (D^y(x_k) - G(y)) \quad (9)$$

Ako se pretpostavi da se istovjetne granične promjene dobiju za sve izvore $k = 1, \dots, K$, zbroj svih tih promjena, $\sum_k^K (1/\varepsilon) \dot{G}(y)|_{x_k \rightarrow (1+\varepsilon)x_k}$, mora biti jednak nuli jer $G(y)$ ostaje nepromijenjen uslijed proporcionalne promjene ukupnog dohotka y . Dakle,

$$\sum_k^K \varphi_k (D^y(x_k) - G(y)) = 0. \quad (10)$$

Na temelju jednadžbe (10), mogu se izvesti dvije vrste doprinosa dohodovnog izvora k :

$$M_k^{LY}(G) = \varphi_k (D^y(x_k) - G(y)) \quad (11)$$

$$\eta_k^{LY}(G) = \varphi_k \left(\frac{D^Y(x_k)}{G(y)} - 1 \right) \quad (12)$$

pri čemu se $\eta_k^{LY}(G)$ dobiva kao $M_k^{LY}(G)/G(y)$ i predstavlja „elastičnost“. Prikladno se elastičnost može izraziti kao $\eta_k^{LY}(G) = c_k^R(G) - \varphi_k$.

Prilikom empirijske analize dekompozicije nejednakosti dohotka metodom prirodne dekompozicije u većini literature se analizira $c_k^R(G)$, koji označava razmjerni doprinos ukupnoj nejednakosti, dok se prilikom korištenja metode granične dekompozicije Ginijevog indeksa koristi $\eta_k^{LY}(G)$, koji označava elastičnost. Izraz $c_k^R(G)$ mjeri koliki se udio ukupne nejednakosti dohotka može pripisati k -tom izvoru dohotka. S druge strane, izraz $\eta_k^{LY}(G)$ govori koliko će povećanje Ginijevog indeksa uzrokovati granični proporcionalni porast k -tog izvora dohotka za 1 %. Granična dekompozicija utjelovljuje relativnu nejednakost, a primjenjuje se na relativni Ginijev indeks (Urban, 2023b). Stoga ne postoji kontradikcija vezana uz pogled na nejednakost, kao što je to slučaj kod prirodne dekompozicije.

2.1.3. Dekompozicije generaliziranog indeksa entropije

Paul (2004) je predložio sljedeću prirodnu dekompoziciju generaliziranog indeksa entropije za vrijednosti etičkog parametra $\beta \neq 0,1$:

$$E_\beta(y) = \frac{1}{N} \frac{1}{\beta(\beta-1)\bar{y}^\beta} \sum_k^K \sum_i^n w_i (y_i^{\beta-1} - \bar{y}^{\beta-1}) x_{k,i} \quad (13)$$

u kojoj $x_{k,i}$ predstavlja dohodak iz izvora k za pojedinca i . Nominalni doprinos dohodovnog izvora k jednak je $C_k^P(E_\beta) = \frac{1}{N} \frac{1}{\beta(\beta-1)\bar{y}^\beta} \sum_i^n w_i (y_i^{\beta-1} - \bar{y}^{\beta-1}) x_{k,i}$. Za vrijednost etičkog parametra $\beta = 2$ nominalni doprinos izvora k postaje $C_k^P(H) = \frac{1}{2\bar{y}^2} \text{cov}(x_k, y)$, a razmjerni doprinos jednak je $c_k^P(H) = \frac{\text{cov}(x_k, y)}{V(y)}$, što je ekvivalentno relativnom doprinosu koji se dobiva za dekompoziciju varijance prema Shorrocksu (1982).

U istom radu Paul (2004) razvija graničnu dekompoziciju generaliziranog indeksa entropije za vrijednosti etičkog parametra $\beta \neq 0,1$, prema kojoj je elastičnost izvora k jednaka:

$$\eta_k^P(E_\beta) = \frac{1}{N} \frac{1}{E_\beta(y)(\beta-1)\bar{y}^\beta} \sum_{i=1}^n w_i y_i^\beta \left(\frac{x_{k,i}}{y_i} - \varphi_k \right). \quad (14)$$

Za vrijednost etičkog parametra $\beta = 2$, izraz za dobivanje elastičnosti izvora k poprima jednostavniji oblik:

$$\eta_k^P(H) = \frac{1}{N} \frac{1}{\bar{y}^2 H(y)} \sum_{i=1}^n w_i y_i^2 \left(\frac{x_{k,i}}{y_i} - \varphi_k \right). \quad (15)$$

2.2. Istraživanja za Hrvatsku

Jedno od prvih istraživanja nejednakosti raspoloživog dohotka proveo je Nestić (2002a). Ginijev indeks ukupnog dohotka za 1998. iznosio je 0,261, na temelju

čega se nametnuo zaključak kako je nejednakost u Hrvatskoj otprilike jednaka prosjeku za ostale tranzicijske zemlje. Nestić je koristio Anketu o potrošnji kućanstava za 1998., a jedinica promatranja su pojedinci čiji je dohodak ekvivaliziran uz pomoć OECD-ove ljestvice. Kao u većini istraživanja navedenih u ovom pregledu, korištena je metoda prirodne dekompozicije Ginijevog indeksa iz jednadžbe (6).

Tablica 1.

Dekompozicija nejednakosti prema sastavnicama dohotka u Hrvatskoj 1998.

	Udio u ukupnom dohotku	Ginijev indeks koncentracije	Prirodna dekompozicija – razmjerni doprinosi
	φ_k	$D^y(x_k)$	$100 \cdot c_k^R(G)\%$
Dohodak od plaće i naknade plaća	0,367	0,286	40,2
Dohodak od obrta i nepoljoprivredne samostalne djelatnosti	0,088	0,630	21,3
Dohodak od individualne poljoprivrede	0,029	0,245	2,7
Mirovine	0,144	0,115	6,3
Socijalna pomoć	0,004	-0,468	-0,7
Dohodak od imovine	0,028	0,575	6,1
Dohodak u naturi	0,060	0,035	0,8
Imputirana stambena renta	0,190	0,239	17,4
Ostali izvori dohotka	0,089	0,167	5,7
Ukupni dohodak	1,000	0,261	100,0

Izvor: Nestić (2002a).

Dekompozicija nejednakosti prema sastavnicama dohotka (Tablica 1.) pokazuje da plaće i naknade pružaju najveći razmjerni doprinos ukupnoj nejednakosti, od 40,2 %, a dohodak od obrta i nepoljoprivredne samostalne djelatnosti te dohodak od individualne poljoprivrede objašnjavaju dodatnih 24,0 % ukupne nejednakosti. Nadalje, mirovine pridonose ukupnoj nejednakosti sa 6,3 %, a toliki je otprilike i doprinos dohotka od imovine. Najviše koncentrirani su dohodak od obrta i nepoljoprivredne samostalne djelatnosti (0,630) te dohodak od imovine (0,575).

Nestić (2002b) također koristi Anketu o potrošnji kućanstava, ali za razliku od prethodnog istraživanja, ukupni raspoloživi dohodak podijeljen je na nešto drukčije sastavnice (primjerice, nema imputirane stambene rente). Ginijev indeks ukupnog dohotka iznosio je 0,290 u 1998. (Tablica 2.). Najveći razmjerni doprinos ukupnoj nejednakosti od 41,0 % odnosio se na plaće i naknade plaća, a različiti oblici dohotka od samostalnog rada imali su ukupni doprinos od 22,9 %. Dohodak od imovine i prodaje imovine ostvario je razmjerni doprinos ukupnoj nejednakosti od 14,7 %, a ta vrsta dohotka najznačajnije je koncentrirana.

Tablica 2.

Dekompozicija nejednakosti prema sastavnicama dohotka u Hrvatskoj 1998.

	Udio u ukupnom dohotku	Ginijev indeks koncentracije	Prirodna dekompozicija – razmjerni doprinosi
	φ_k	$D^y(x_k)$	$100 \cdot c_k^R(G)\%$
Plaće i naknade plaća	0,407	0,292	41,0
Dohodak od obrta i individualne poljoprivrede	0,093	0,524	16,8
Ostali samostalni rad	0,036	0,491	6,1
Mirovine	0,183	0,126	8,0
Ostali socijalni transferi	0,034	-0,039	-0,5
Dohodak od imovine i prodaje imovine	0,071	0,599	14,7
Transferi iz inozemstva	0,015	0,398	2,1
Pokloni, dobici i sl.	0,044	0,265	4,0
Smanjenje štednje	0,040	0,388	5,4
Pozajmice	0,008	0,501	1,4
Naturalna potrošnja	0,068	0,048	1,1
Ukupni raspoloživi dohodak	1,000	0,290	41,0

Izvor: Nestić (2002b); izračun autora za $c_k^R(G)$.

U svojoj trećoj i posljednjoj studiji u ovom području, Nestić (2005) analizira dohodovnu nejednakost u Hrvatskoj u 1998., 2000. i 2002. koristeći se Anketom o potrošnji kućanstva i sličnom metodologijom kao u prethodnim radovima. Najveći razmjerni doprinos ukupnoj nejednakosti u svim godinama imale su plaće, i to 48,8 % u 1998., 63,2 % u 2000. i 63,5 % u 2002. (Tablica 3). Nadalje, pokazalo se da je stavka „Ostali novčani dohoci“, koja se uglavnom sastojala od dohotka od imovine, bila najsnažnije koncentrirana. Razmjerni doprinos spomenute stavke ukupnoj nejednakosti se smanjivao kroz godine, s 12,9 % u 1998. na 5,2 u 2002., ali se u istoj mjeri smanjivao njezin udio u ukupnom dohotku.

Tablica 3.

Dekompozicija nejednakosti prema sastavnicama dohotka u Hrvatskoj 1998., 2000. i 2002.

	Udio u ukupnom dohotku			Ginijev indeks koncentracije			Prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa – razmjerni doprinosi		
	φ_k			$D^y(x_k)$			$100 \cdot c_k^R(G)\%$		
	1998.	2000.	2002.	1998.	2000.	2002.	1998.	2000.	2002.
Plaće	0,453	0,512	0,506	0,306	0,361	0,367	48,8	63,2	63,5
Dohodak od samostalnog rada	0,145	0,125	0,137	0,552	0,366	0,331	28,1	15,7	15,4
Mirovine	0,240	0,245	0,274	0,120	0,112	0,206	8,3	8,1	16,5
Socijalni transferi				-0,001	-0,047	-0,151	0,0	-0,5	-2,1
Ostali novčani dohoci	0,087	0,067	0,037	0,421	0,462	0,410	12,9	10,5	5,2
Dohodak u naturi	0,075	0,051	0,047	0,070	0,169	0,091	1,9	3,0	1,5
Ukupni raspoloživi dohodak	1,000	1,000	1,000	0,290	0,298	0,298	100,0	100,0	100,0

Izvor: Nestić (2005)

Čok i Urban (2007) ispitivali su važnost poreza na dohodak u Hrvatskoj i Sloveniji te njegovu ulogu u smanjenju nejednakosti dohotka tijekom razdoblja od 1997. do 2001. Za razliku od svih ostalih istraživanja u ovom pregledu, koja su zasnovana na anketnim podacima i u kojima je jedinica promatranja kućanstvo, podaci u istraživanju Čok i Urban (2007) dobiveni su iz administrativnog izvora (porezne uprave Hrvatske i Slovenije), a jedinica promatranja je pojedinac. U uzorcima su zastupljene samo osobe koje su bile obveznici poreza na dohodak, a isključene su sve osobe koje nisu ostvarivale oporezivi dohodak. Prema ovom istraživanju Hrvatska je imala veću nejednakost ukupnog dohotka nego Slovenija. Nadalje, rezultati za Hrvatsku sugeriraju da su plaće glavni izvor dohotka, a ujedno su i najveći izvor ukupne nejednakosti dohotka (Tablica 4.). Razmjerni doprinos plaća ukupnoj nejednakosti u Hrvatskoj pao je s 98,6 % u 1997. na 89,1 % koliko je iznosio 2001., zahvaljujući smanjenju udjela dohotka od plaće u ukupnom dohotku i usprkos povećanju Ginijevog indeksa koncentracije. Dohodak od imovine i kapitala u obje promatrane godine je činio svega oko 2 % ukupnog neto dohotka, a ukupnoj nejednakosti je pridonosio s 2,7 %.⁵ S druge strane, porez na dohodak pridonosio je smanjenju ukupne nejednakosti s 30,0 % u 1997. i 21,4 % u 2001.

Tablica 4.

Dekompozicija nejednakosti prema sastavnicama dohotka u Hrvatskoj 1997. i 2001.

	Udio u ukupnom dohotku		Ginijev indeks koncentracije		Prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa – razmjerni doprinosi	
	φ_k		$D^y(x_k)$		$100 \cdot c_k^R(G)\%$	
	1997.	2001.	1997.	2001.	1997.	2001.
Dohodak od plaće	0,967	0,855	0,336	0,369	96,8	89,1
Mirovine	0,054	0,127	0,235	0,232	3,8	8,3
Dohodak od samostalne djelatnosti	0,088	0,066	0,646	0,610	17,0	11,4
Dohodak od rada na ugovor o djelu	0,052	0,053	0,631	0,656	9,7	9,8
Dohodak od imovine i kapitala	0,016	0,020	0,584	0,483	2,7	2,7
Porez na dohodak	-0,177	-0,122	0,569	0,622	-30,0	-21,4
Ukupni raspoloživi dohodak	1,000	1,000	0,335	0,354	100,0	100,0

Izvor: Čok i Urban (2007).

Babić (2008) se posebno bavio utjecajem socijalnih transfera na ekonomsku nejednakost. U analizi za 2003. i 2005. korišteni su podaci iz Ankete o potrošnji kućanstava, a dva skupa rezultata razlikuju se međusobno prema definiciji dohodovnih komponenti „socijalni transferi“ i „mirovine“ (Tablica 5.). Naime, u prvom scenariju „mirovine“ obuhvaćaju sve vrste mirovina – starosne, obiteljske i invalidske – dok su socijalni transferi definirani u užem smislu te uključuju novčane socijalne naknade za bolovanje, nezaposlenost, obitelj i socijalnu isključenost. U

⁵ Važan razlog relativno niskog udjela dohotka od imovine i kapitala u Hrvatskoj je to što se tih godina nije oporezivao dohodak od dividendi. Zapravo, oporezivanje dividendi porezom na dohodak prvi put je uvedeno 2001., ali su u toj godini isplaćivane dividende ostvarene u 2000., koje nisu podlijegale oporezivanju.

drugom scenariju stavka „mirovine“ svodi se samo na starosne mirovine, a obiteljske i invalidske mirovine se ubrajaju u „socijalne transfere“.

Ginijev indeks ukupnog dohotka iznosio je 0,286 u 2003. i 0,288 u 2005. U nastavku se opis rezultata odnosi na 2005. Kao i u prethodnim studijama, plaće imaju najveći razmjerni doprinos ukupnoj nejednakosti, 74,3 %, a slijedi ih novčani dohodak od samostalnog rada s relativnim doprinosom od 13,9 %. U prvom scenariju, kada mirovine obuhvaćaju sve vrste mirovina, udio mirovina u nejednakosti ukupnog dohotka je 3,3 %, a kada se isključe obiteljske i invalidske mirovine, doprinos mirovina raste na 5,0 %. Što se tiče „socijalnih transfera“, u prvom scenariju oni imaju vrlo malen pozitivan učinak od 0,6 % u 2005., a u drugom scenariju, u kojemu su socijalnim naknadama dodane obiteljske i invalidske mirovine, „socijalni transferi“ imaju negativan učinak od 1,4 %, odnosno smanjuju nejednakost.

Tablica 5.

Dekompozicija nejednakosti prema sastavnicama dohotka u Hrvatskoj 2003. i 2005.

	Udio u ukupnom dohotku		Ginijev indeks koncentracije		Prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa – razmjerni doprinosi	
	φ_k		$D^y(x_k)$		$100 \cdot c_k^k(G)\%$	
	2003.	2005.	2003.	2005.	2003.	2005.
Novčani dohodak od nesamostalnog rada (plaće)	0,525	0,528	0,416	0,405	76,4	74,3
Novčani dohodak od samostalnog rada	0,132	0,130	0,284	0,308	13,1	13,9
Mirovine (1)	0,209	0,212	0,041	0,045	3,0	3,3
Socijalni transferi (1)	0,042	0,043	0,027	0,040	0,4	0,6
Ostali novčani dohodak	0,022	0,021	0,558	0,728	4,4	5,3
Dohodak u naturi	0,069	0,066	0,097	0,102	2,3	2,3
Ukupni raspoloživi dohodak	1,000	1,000	0,286	0,288	100,0	100,0
<i>Alternativni scenarij</i>						
Mirovine (2)	0,147	0,144	0,084	0,100	4,3	5,0
Socijalni transferi (2)	0,105	0,111	-0,014	-0,036	-0,5	-1,4

Napomene: „Mirovine (1)“ obuhvaćaju starosne, obiteljske i invalidske mirovine, a „Mirovine (2)“ samo starosne mirovine. „Socijalni transferi (1)“ obuhvaćaju novčane socijalne naknade, bez mirovina, a „Socijalni transferi (2)“ također uključuju obiteljske i invalidske mirovine.

Izvor: *Babić (2008)*.

Leitner i Holzner (2009) su, koristeći se podacima iz Ankete o potrošnji kućanstava, zaključili kako je nejednakost ukupnog dohotka u Hrvatskoj u razdoblju 2000. do 2006. bila stabilna (Tablica 6.). Dok je koncentracija dohotka od nesamostalnog rada rasla tijekom razdoblja, čimbenik stabilizacije nejednakosti ukupnog dohotka bio je dohodak od samostalnog rada, koji je zabilježio istovremeno smanjenje koncentracije i udjela u ukupnom dohotku. Razmjerni doprinos dohotka od imovine ukupnoj nejednakosti poprilično varira tijekom razdoblja, od 1,1 % u 2005. do 2,9 % u 2001. Mirovine su povećale svoj udio u nejednakosti ukupnog dohotka, ali to je kompenzirano smanjenjem udjela socijalnih

naknada, kao i dohotka od samostalnog rada, tako da je nejednakost ukupnog dohotka na kraju razdoblja bila otprilike jednaka kao na početku razdoblja.

Tablica 6.

Dekompozicija nejednakost prema sastavnicama dohotka u Hrvatskoj od 2000. do 2006.

	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
	Udio u ukupnom dohotku, φ_k						
Dohodak od nesamostalnog rada	0,523	0,484	0,515	0,517	0,530	0,515	0,523
Dohodak od samostalnog rada	0,180	0,186	0,185	0,170	0,168	0,164	0,153
Dohodak od imovine	0,013	0,015	0,011	0,003	0,004	0,011	0,009
Mirovine	0,186	0,226	0,196	0,180	0,170	0,177	0,193
Socijalne naknade i ostali izvori dohotka	0,097	0,089	0,093	0,130	0,127	0,133	0,122
Ukupni raspoloživi dohodak	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Ginijev indeks koncentracije, $D^y(x_k)$						
Dohodak od nesamostalnog rada	0,36	0,36	0,37	0,37	0,40	0,39	0,37
Dohodak od samostalnog rada	0,31	0,24	0,28	0,24	0,23	0,22	0,23
Dohodak od imovine	0,53	0,59	0,55	0,82	0,71	0,71	0,50
Mirovine	0,11	0,17	0,21	0,23	0,22	0,23	0,24
Socijalne naknade i ostali izvori dohotka	0,19	0,26	0,19	0,13	0,13	0,12	0,07
Ukupni raspoloživi dohodak	0,29	0,29	0,31	0,30	0,30	0,30	0,28
	Prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa – razmjerni doprinosi, $100 \cdot e_k^R(G)\%$						
Dohodak od nesamostalnog rada	64,7	60,3	62,0	65,2	68,9	66,6	67,3
Dohodak od samostalnog rada	19,3	15,5	17,0	13,9	12,5	12,1	12,1
Dohodak od imovine	2,3	2,9	2,0	1,3	1,1	2,6	1,5
Mirovine	7,3	13,4	13,2	14,1	12,0	13,4	16,3
Socijalne naknade i ostali izvori dohotka	6,3	7,9	5,8	5,5	5,4	5,3	2,9
Ukupni raspoloživi dohodak	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Leitner i Holzner (2009)

Krštić (2021) istražuje čimbenike koji pridonose nejednakosti dohotka i plaća u Hrvatskoj, Sloveniji i Srbiji. U istraživanju se koriste podaci EU-SILC za 2016. u kojima se referentno razdoblje za dohotke odnosi na 2015. Kao i u većini ovakvih analiza, dohodak kućanstava ujednačen je uz pomoć OECD-ove ljestvice ekvivalencije. Za razliku od ostalih prikazanih istraživanja na temelju anketnih podataka o kućanstvima, ova studija uključuje i izravne poreze. Nadalje, osim prirodne dekompozicije Ginijevog indeksa iz jednadžbe (7), Krštić (2021) također koristi graničnu dekompoziciju iz jednadžbe (10).

Pokazalo se da je dohodak od plaće glavni izvor dohodovne nejednakosti u sve tri zemlje, dok je dohodak od kapitala najneravnomjernije distribuiran izvor dohotka, i to kao posljedica velike koncentracije kapitala među pojedincima s visokim dohotkom. Tablica 7. predstavlja rezultate za Hrvatsku prema kojima je nejednakost ukupnog dohotka u 2015. mjerena Ginijevim indeksom iznosila 0,308. Dohodak od plaće činio je 76 % ukupnog raspoloživog dohotka u Hrvatskoj, a njegov razmjerni doprinos ukupnoj nejednakosti 112,8 %. Slijede ga dohodak od samostalne djelatnosti i mirovine koji redom pridonose ukupnoj nejednakosti s

12,3 % i 9,3 %. Dohodak od kapitala činio je tek 1,8 % ukupnog raspoloživog dohotka, a njegov razmjerni doprinos ukupnoj nejednakosti iznosio je 3,0 %. S druge strane, porezi su imali negativni udio u ukupnoj nejednakosti od 37 %, odnosno značajno su smanjivali nejednakost ukupnog dohotka. Nasuprot porezima, udio socijalnih naknada, koji je također negativan, iznosi tek 0,3 %.⁶

Tablica 7.

Dekompozicije nejednakosti prema sastavnicama dohotka u Hrvatskoj 2015.

	Udio u ukupnom dohotku	Ginijev indeks koncentracije	Prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa – razmjerni doprinosi	Granična dekompozicija Ginijevog indeksa – elastičnosti
	φ_k	$D^y(x_k)$	$100 \cdot c_k^R(G)\%$	$\eta_k^{LY}(G)$
Dohodak od plaća	0,760	0,457	112,8	0,368
Dohodak od samostalne djelatnosti	0,105	0,360	12,3	0,018
Dohodak od kapitala	0,018	0,530	3,0	0,013
Privatni transferi	0,010	-0,040	-0,1	-0,011
Mirovine	0,231	0,124	9,3	-0,138
Socijalne naknade	0,100	-0,009	-0,3	-0,103
Porezi	-0,223	0,510	-37,0	-0,147
Ukupni dohodak	1,000	0,308	100,0	0,000

Izvor: Krstić (2021); izračun autora za $D^y(x_k)$.

Međutim, rezultati su bitno drukčiji za graničnu dekompoziciju. U ovom slučaju socijalne naknade igraju vrlo važnu ulogu u smanjenju nejednakosti (proporcionalno povećanje socijalnih naknada za 1 % uzrokovalo bi smanjenje Ginijevog indeksa ukupnog dohotka za 0,103 %) sa značajem gotovo jednakim kao što ga imaju porezi (proporcionalno povećanje poreza za 1 % smanjuje Ginijev indeks ukupnog dohotka za 0,147 %). Osim toga, uz poreze i socijalne naknade, mirovine postaju jedan od glavnih čimbenika koji smanjuju nejednakost (proporcionalno povećanje mirovina za 1 % smanjuje Ginijev indeks ukupnog dohotka za 0,138 %). S druge strane, kao i kod prirodne dekompozicije, granično povećanje dohotka od plaća, dohotka od samostalne djelatnosti i dohotka od kapitala povećava nejednakost. Dohodak od plaća je, kao i kod prirodne dekompozicije, najznačajniji faktor nejednakosti (proporcionalno povećanje dohotka od plaće za 1 % povećava Ginijev indeks ukupnog dohotka za 0,368 %), dok granično povećanje dohotka od samostalne djelatnosti i kapitala nema značajan utjecaj na povećanje nejednakosti.

⁶ Slične rezultate, ali na temelju podataka iz Ankete o dohotku stanovništva za 2016., dobili su Pezer i sur. (2019). U tom radu pružena je detaljnija podjela poreznih davanja na obvezne doprinose i porez na dohodak, a socijalne naknade rastavljene su na one bez cenzusa i s cenzusom. Tako se može uočiti da naknade bez cenzusa imaju neutralan učinak na nejednakost, a naknade s cenzusom ostvaruju značajan negativni učinak.

3. PODACI

U preglednom dijelu rada pokazalo se kako je samo jedno istraživanje koristilo administrativne porezne podatke (Čok i Urban, 2007), a sva ostala zasnivala su se na anketnim podacima o dohocima kućanstava i članova kućanstva. Općenito, anketni podaci o kućanstvima pogodniji su za analize društvenog blagostanja od podataka o pojedincima kakvi se nalaze u poreznim podacima. Anketa o potrošnji kućanstava intenzivno se koristila do 2010., kada ustupa mjesto Anketi o dohotku stanovništva.

EU-SILC (*Statistics on Income and Living Conditions*) predstavlja trajno Eurostatovo istraživanje kojim se proizvode harmonizirani podaci za više od trideset europskih zemalja. Na razini pojedinih zemalja nacionalni statistički zavodi prikupljaju podatke te ih šalju Eurostatu na objedinjavanje i tako nastaje EU-SILC. Anketa o dohotku stanovništva je u Hrvatskoj upravo i pokrenuta kako bi u EU-SILC-u bili zastupljeni i podaci za Hrvatsku. EU-SILC služi kao izvor podataka za izračune Eurostatove službene statistike o raspodjeli dohotka, nejednakosti, stopi siromaštva, životnim uvjetima i socijalnoj isključenosti za zemlje EU-a.

EU-SILC sadrži podatke o bruto i neto dohotku za svaku pojedinačnu osobu u kućanstvu. Podaci o dohotku mogu se razvrstati u nekoliko kategorija: (a) dohoci zarađeni izravno na tržištu rada, kao što su dohodak od plaće, samostalne djelatnosti i na temelju ugovora o djelu; (b) dohoci koji nisu proizašli na tržištu rada, poput dohodaka od imovine i kapitala te (c) dohoci od različitih socijalnih i privatnih transfera. EU-SILC također sadrži podatke o izravnim porezima te informacije o raznim socioekonomskim i demografskim obilježjima pojedinaca i kućanstava. Svakoj osobi iz uzorka dodjeljuje se odgovarajući ponder izračunat temeljem službene statistike kako bi se vrijednosti na temelju uzorka mogle projicirati na cijelu populaciju.

EU-SILC podaci u osnovi dolaze iz anketnih izvora i kao takvi imaju svoje specifične nedostatke, a u pogledu iskazivanja dohotka glavni nedostatak je da ne uspijevaju prikazati stvarne distribucije različitih vrsta dohotka, a posebno se to očituje na ekstremima, odnosno na donjem i na gornjem dijelu distribucije dohotka. Ovaj je problem posebno istaknut kod određenih vrsta dohotka, primjerice kod dohotka od kapitala i imovine. Zbog ovih nedostataka, između ostaloga, rastući se broj europskih zemalja u prikupljanju mikropodataka o kućanstvima koristi administrativnim bazama podataka. Na taj način stječu se bitno reprezentativniji podaci o tržišnim dohocima, porezima i socijalnim naknadama.⁷

Zahvaljujući bogatstvu informacija koje sadrže, podaci poput EU-SILC-a mogu služiti kao podloga za širok skup istraživanja te za mikrosimulacijsko modeliranje. EUROMOD je mikrosimulacijski model poreza i socijalnih naknada za sve zemlje

⁷ Pioniri ovakvog pristupa bili su nacionalni zavodi za statistiku u skandinavskim zemljama (Island, Norveška, Švedska, Finska), koji većinu podataka prikupljaju iz različitih službenih registara, a osobe odabrane u uzorak odgovaraju gotovo samo na pitanja kod kojih je potrebna subjektivna osobna procjena (primjerice, zadovoljstvo razinom ostvarenog dohotka). U novije vrijeme, u većoj ili manjoj mjeri, na službene podatke u svojim nacionalnim istraživanjima oslanjaju se Slovenija, Austrija, Francuska, Latvija, Španjolska, itd. (Jäntti, Törmälehto & Marlier, 2013; Törmälehto, Jäntti & Marlier, 2017).

Europske unije (Sutherland & Figari, 2013). EUROMOD koristi EU-SILC podatke, ali u doradenom i prilagođenom obliku, u skladu s potrebama mikrosimulacijskog modela; u nastavku rada ti podaci nazvani su „EUROMOD podacima“.

Anketa o dohotku stanovništva (na kojoj su zasnovani EU-SILC i EUROMOD podaci za Hrvatsku) još uvijek se ne koristi administrativnim podacima. Stoga su Ledić i sur. (2022a) u pokušaju da neizravno poboljšaju vjerodostojnost anketnih podataka, u smislu dohodovne distribucije, razvili metodologiju kojom su, koristeći se EUROMOD podacima i poreznim podacima konstruirali novi skup korigiranih podataka. Ističu kako, u usporedbi s poreznim podacima, u anketnim podacima nedostaje značajan dio agregatnog ukupnog dohotka na vrhu distribucije. Međutim, posebice je važna činjenica da dohodak nedostaje u različitim postocima za različite izvore dohotke. Posebno visok udio dohotka koji nedostaje javlja se kod dohotka od kapitala. Naime, ova vrsta dohotka je inače koncentriranija od ostalih vrsta dohotka, a predstavlja glavninu dohotka najbogatijih pojedinaca. Takvi pojedinci se teško pronalaze u anketama jer su veličine uzorka premale da bi ih se reprezentativno obuhvatilo anketom. Ako su ipak odabrani u uzorak, vrlo će rijetko pristati sudjelovati, a ako i sudjeluju u anketi, skloni su prijaviti podcijenjene iznose stvarnog dohotka.

Prilikom izrade skupa korigiranih podataka, Ledić i sur. (2022a) na hrvatske podatke prvo primjenjuju metodu korekcije razvijenu u radu Blanchet i sur. (2022a), kojom se statističkim pristupom korigira ukupni dohodak na način da korigirani uzorak ima ista distribucijska svojstva kao uzorak poreznih podataka koji služi za korekciju. Međutim, Ledić i sur. (2022a) zaključuju kako spomenuta metoda, iako je vrlo uspješna u korekciji „ukupnog dohotka“, ne može ispravno uzeti u obzir strukturu ukupnog dohotka prema različitim izvorima. Problem je podataka za Hrvatsku što su određene vrste dohotka, ponajprije dohodak od kapitala, a u manjoj mjeri dohodak od imovine i rada prema ugovoru o djelu, vrlo slabo zastupljene u postojećim anketnim podacima. Stoga spomenuti autori osmišljavaju vlastitu metodu „pretkorekcije“ podataka koja se primjenjuje prije glavne korekcije prema Blanchet i sur. (2022). U toj pretkorekciji statistički odabranim osobama dodjeljuju se slučajno odabrani iznosi dohotka od kapitala, imovine i rada prema ugovoru o djelu iz baze poreznih podataka.

U ovom istraživanju se za sve zemlje koriste EUROMOD podaci o dohotku za 2017. Korigirani EUROMOD podaci su na temelju metodologije opisane u radu Ledić i sur. (2022a) konstruirani iz izvornih EUROMOD podataka i poreznih podataka za 2017. Porezni podaci su dobiveni od Porezne uprave Republike Hrvatske, a odnose na podatke o obveznicima doprinosa i poreza na dohodak.⁸

Uspješnost modela iz rada Ledić i sur. (2022a) uz pomoć kojeg se izrađuju korigirani EUROMOD podaci za Hrvatsku može se grubo utvrditi usporedbom agregatnih iznosa različitih izvora dohotka iz poreznih podataka s iznosima na temelju izvornih (nekorigiranih) i korigiranih anketnih podataka za Hrvatsku u

⁸ Glavnina poreznih podataka dolazi iz JOPPD izvješća, a također se koriste podaci iz Porezne kartice i Godišnje prijave poreza na dohodak.

2017. Prvo se uspoređuju ukupni iznosi izvornih i korigiranih EUROMOD podataka s onima na temelju poreznih podataka (Tablica 8.). Izvorni EUROMOD podaci pružaju 94 % ukupnog dohotka od plaće, no za dohodak od rada na ugovor o djelu i za dohodak od imovine, postotak pokrivenosti je samo 40, odnosno 44 %. Međutim, najlošija je situacija u slučaju dohotka od kapitala, gdje izvorni EUROMOD podaci pokrivaju samo 2 % stvarno nastalog dohotka prema poreznim podacima.⁹ Korigirani EUROMOD podaci ispravljaju sve ove nedostatke.

Tablica 8.

Usporedba ukupnih iznosa dohotka za različite izvore podataka u Hrvatskoj 2017., u mlrd. eura

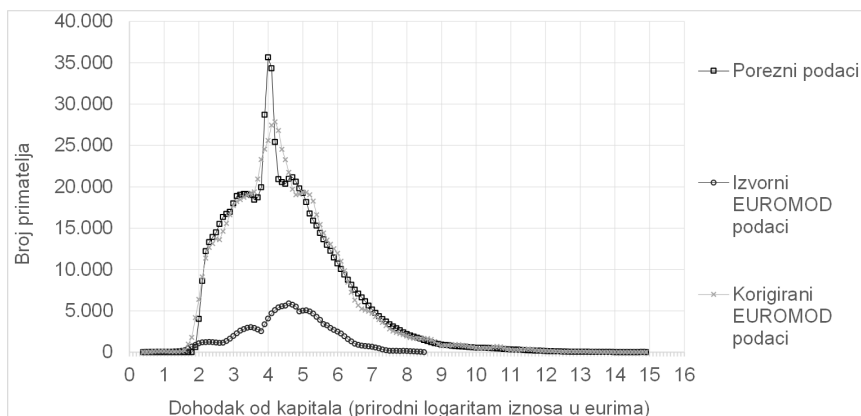
	Porezni podaci (PP)	Izvorni EUROMOD podaci	Korigirani EUROMOD podaci	Izvorni EUROMOD podaci (% od PP)	Korigirani EUROMOD podaci (% od PP)
Dohodak od plaće	17.244	16.192	17.496	94	101
Dohodak od samostalne djelatnosti	886	1.091	919	123	104
Mirovine	5.059	5.304	5.356	105	106
Dohodak od rada na ugovor o djelu	485	194	454	40	94
Dohodak od imovine	648	284	617	44	95
Dohodak od kapitala	1.157	28	1.134	2	98
Obvezni doprinosi	3.500	3.546	3.595	101	103
Porez na dohodak i prirez	1.561	1.197	1.565	77	100
Socijalne naknade		741	710		

Napomena: Izvorni iznosi u kunama preračunati su u eure koristeći tečaj od 7,4434 HRK/EUR.

Izvor: *Izračun autora.*

Kao drugi pokazatelj uspješnosti modela iz rada Ledić i sur. (2022a), za različite izvore podataka detaljnije se analizira distribuciju dohotka od kapitala u Hrvatskoj 2017. (Grafikon 1.). S obzirom na veliku disperziranost dohotka od kapitala, radi preglednosti bilo je potrebno izračunati prirodni logaritam dohotka. Ukupni broj primatelja dohotka od kapitala prema izvornim EUROMOD podacima je tek 150.000, spram 870.000 primatelja u skladu s poreznim i korigiranim EUROMOD podacima. Druga velika razlika je u tome što u izvornim EUROMOD podacima najviša vrijednost dohotka od kapitala je oko 36.000 kuna, dok se u poreznim i korigiranim EUROMOD podacima nalazi 20.000 osoba s dohotkom većim od tog iznosa, pri čemu nekolicina ljudi ima dohotke koji prelaze milijun kuna. Uočljiva je i vrlo velika sličnost između distribucija na temelju poreznih i korigiranih EUROMOD podataka, koja dokazuje uspješnost metode korekcije s pretkorekcijom.

⁹ Nazivi dohodaka koji se koriste u ovom dijelu istraživanja usklađeni su ponajprije s ekonomskim definicijama, ali se istovremeno poprilično poklapaju s nazivima iz aktualnog zakonodavstva, ponajprije s onima koje rabi Zakon o porezu na dohodak (ZPD). ZPD razlikuje pet glavnih vrsta dohotka: 1. dohodak od nesamostalnog rada (koji obuhvaća plaće i mirovine), 2. dohodak od samostalne djelatnosti, 3. dohodak od imovine i imovinskih prava, 4. dohodak od kapitala i 5. drugi dohodak (u kojemu je najznačajniji dohodak od rada na ugovor o djelu).



Napomene: Izvorni iznosi u kunama preračunati su u eure koristeći tečaj od 7,4434 HRK/EUR. Histogrami dohotka od kapitala dobiveni su na sljedeći način. Uz pomoć Stata naredbe „kdensity“ dobivena je procjena gustoće na intervalima veličine 0,1. Svaka vrijednost gustoće normalizirana je tako da ukupni broj primatelja odgovara ukupnom broju primatelja sukladno izvoru podataka.

Grafikon 1. Usporedba distribucije dohotka od kapitala na temelju različitih izvora podataka u Hrvatskoj 2017.

Izvor: Izračun autora.

Iznosi različitih vrsta dohotka i poreza kojima se koristi u sljedećem poglavlju prilikom izračuna pokazatelja nejednakosti dostupni su na razini pojedinca. Ti iznosi se zbrajaju na razini kućanstva, a zatim dijele s faktorom ekvivalencije, koji se dobiva uz pomoć tzv. „OECD-ove ljestvice“. Svakom članu kućanstva pripisuje se tako izračunat ekvivalizirani dohodak. Ovakav pristup korišten je u većini prijašnjih istraživanja, tako da su rezultati ovog istraživanja usporedivi s prethodnima.

4. REZULTATI

Ovo poglavlje je podijeljeno u dva dijela. U prvom dijelu poglavlja analiziraju se pokazatelji nejednakosti za Hrvatsku u 2017. i opisuju dekompozicije relativnog i apsolutnog Ginijevog indeksa. U drugom dijelu se Hrvatsku stavlja u međunarodni kontekst, uspoređuju se pokazatelji nejednakosti u Hrvatskoj s četrnaest odabranih zemalja Europske unije.

4.1. Dekompozicije Ginijevog indeksa za Hrvatsku

U ovom dijelu analize koriste se prirodna i granična dekompozicija Ginijevog indeksa (Tablica 9.), i to za izvorne i korigirane EUROMOD podatke. Prije rezultata samih dekompozicija uočava se kako je Ginijev indeks ukupnog dohotka na temelju

korigiranog uzorka jednak 0,332, veći za 15 % od onoga za izvorni uzorak, koji iznosi 0,290. Drugim riječima, izvorni uzorak podcjenjuje nejednakost ukupnog dohotka prema Ginijevom indeksu za oko jednu sedminu, što je značajno odstupanje. Još jedna velika razlika između dva uzorka očituje se u strukturi ukupnog dohotka prema izvorima. Udio dohotka od kapitala i imovine u ukupnom dohotku u izvornom uzorku je tek 1,5 %, spram 8,0 % u korigiranom uzorku. Istovremeno, plaće i mirovine imaju nešto niži udio u ukupnom dohotku prema korigiranom EUROMOD uzorku.

Tablica 9.

Dekompozicije relativnog Ginijevog indeksa za Hrvatsku 2017.

	Udio u ukupnom dohotku		Ginijev indeks		Ginijeva korelacija		Ginijev indeks koncentracije	
	φ_k		$G(x_k)$		$R^y(x_k)$		$D^y(x_k)$	
	HR	HR*	HR	HR*	HR	HR*	HR	HR*
Ukupni dohodak	1,000	1,000	0,290	0,332	1,000	1,000	0,290	0,332
Dohodak od plaće	0,844	0,800	0,531	0,548	0,773	0,797	0,410	0,437
Dohodak od samostalne djelatnosti	0,100	0,100	0,902	0,885	0,400	0,418	0,361	0,370
Dohodak od kapitala i imovine	0,015	0,080	0,968	0,927	0,557	0,758	0,539	0,703
Ostali privatni dohodak	0,011	0,010	0,937	0,937	-0,007	-0,010	-0,007	-0,009
Javne mirovine	0,237	0,207	0,717	0,720	0,170	0,134	0,122	0,097
Socijalne naknade s cenzusom	0,015	0,013	0,900	0,899	-0,687	-0,690	-0,618	-0,620
Socijalne naknade bez cenzusa	0,026	0,021	0,893	0,893	0,107	0,062	0,096	0,055
Doprinosi za obvezna osiguranja	-0,187	-0,163	0,497	0,513	-0,820	-0,840	0,408	0,431
Porezi na dohodak i imovinu	-0,061	-0,068	0,799	0,811	-0,944	-0,956	0,754	0,775

	Prirodna dekompozicija – nominalni doprinosi		Prirodna dekompozicija – razmjerni doprinosi		Granična dekompozicija – nominalni doprinosi		Granična dekompozicija – elastičnosti	
	$C_k^R(G)$		$100 \cdot c_k^R(G)\%$		$M_k^{LY}(G)$		$\eta_k^{LY}(G)$	
	HR	HR*	HR	HR*	HR	HR*	HR	HR*
Ukupni dohodak	0,290	0,332	100,0	100,0	0,000	0,000	0,000	0,000
Dohodak od plaće	0,346	0,349	119,5	105,1	0,102	0,083	0,351	0,251
Dohodak od samostalne djelatnosti	0,036	0,037	12,4	11,1	0,007	0,004	0,024	0,011
Dohodak od kapitala i imovine	0,008	0,056	2,8	16,9	0,004	0,030	0,013	0,089
Ostali privatni dohodak	0,000	0,000	0,0	0,0	-0,003	-0,003	-0,012	-0,010
Javne mirovine	0,029	0,020	9,9	6,0	-0,040	-0,049	-0,137	-0,147
Socijalne naknade s cenzusom	-0,010	-0,008	-3,3	-2,4	-0,014	-0,012	-0,049	-0,038
Socijalne naknade bez cenzusa	0,002	0,001	0,8	0,3	-0,005	-0,006	-0,017	-0,018
Doprinosi za obvezna osiguranja	-0,076	-0,070	-26,3	-21,2	-0,022	-0,016	-0,076	-0,048
Porezi na dohodak i imovinu	-0,046	-0,053	-15,9	-15,9	-0,028	-0,030	-0,098	-0,091

Napomene: „HR“ – rezultati prema izvornim EUROMOD podacima, „HR*“ – rezultati prema korigiranim EUROMOD podacima.

Izvor: *Izračun autora.*

Koncentracija dohotka od kapitala i imovine, mjerena pokazateljem $D^y(x_k)$, znatno je veća za korigirani u odnosu na izvorni uzorak. Ova činjenica, u kombinaciji s činjenicom znatno većeg udjela ove vrste dohotka u ukupnog dohotku, objašnjava bitno veći razmjerni doprinos dohotka od kapitala i imovine ukupnoj nejednakosti u slučaju korigiranih (16,9 %) prema izvornim EUROMOD podacima (2,8 %) (Tablica 9.).

Dohodak od plaće je inače najvažniji „uzročnik“ nejednakosti, a to se pokazuje i u ovom slučaju, no s korekcijom podataka opada relativna važnost ove vrste dohotka, sa 119,5 % na 105,1 % (Tablica 9.). Ovakav rezultat na prvi pogled je neočekivan. Naime, izvorni uzorak ne prikazuje nevjerodostojno samo dohodak od kapitala i imovine, već i dohodak od plaće, pri čemu su bitno podcijenjeni broj i ukupni iznos dohotka od plaće na samom vrhu dohodovne distribucije. Postupak korekcije dovodi dohodak od plaće na vrhu distribucije u sklad sa distribucijom poreznih podataka, što se očituje u većim vrijednostima $G(x_k)$, $R^y(x_k)$ i $D^y(x_k)$. Međutim, udio dohotka od plaće, φ_k , pada s 84,4 % na 80,0 %, te nominalni doprinos ove komponente $C_k^R(G)$ relativno umjereno raste s 0,346 na 0,349. S obzirom da se Ginijev indeks ukupnog dohotka uslijed korekcije povećao znatno više, razmjerni doprinos dohotka od plaće pada.

Zanimljivo je promotriti i kako korekcija utječe na doprinose nejednakosti dohotka od mirovine. Prema prirodnoj dekompoziciji mirovine su uvijek pozitivan čimbenik, a tako je i u ovom slučaju. Međutim, kao što se moglo vidjeti u slučaju Krstić (2021), granična dekompozicija nejednakosti pokazuje da mirovine smanjuju nejednakost. Kada se promatraju doprinosi $c_k^R(G)$, oni su manji za korigirane nego za izvorne podatke. Međutim, situacija je suprotna za doprinose $M_k^{LY}(G)$ koji su (u apsolutnim vrijednostima) veći kod korigiranih podataka. Razloge ovakvih suprotnih rezultata za pojedine vrste fiskalnih instrumenata, koji se dobivaju primjenom prirodne i granične dekompozicije, objašnjava Urban (2023b). Naime, kao što je objašnjeno u dijelu 2.1, prirodna (granična) dekompozicija zastupa apsolutni (relativni) pogled na nejednakost. Na primjeru mirovina jasno je da u apsolutnim iznosima postoji značajna nejednakost u iznosima mirovine za različite osobe i kućanstva. Međutim, kada se gledaju razmjerni iznosi, može se uočiti da dohodak od mirovine čini veći udio u ukupnom dohotku osoba i kućanstava s nižim ukupnim dohotkom. Stoga njihovo proporcionalno povećanje smanjuje relativnu nejednakost.

Kao što je istaknuto u dijelu 2.1.2., prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa može se izračunati na temelju apsolutnog Ginijevog indeksa, uz pomoć dekompozicije iz jednadžbe (8). Također je navedeno da su razmjerni doprinosi dobiveni tom dekompozicijom identični onima koji se dobivaju dekompozicijom relativnog Ginijevog indeksa, odnosno $c_k^R(\Gamma) = c_k^R(\Gamma) = c_k^R(G)$. Potvrđuju to rezultati za Hrvatsku 2017. (Tablica 10.).

Tablica 10.

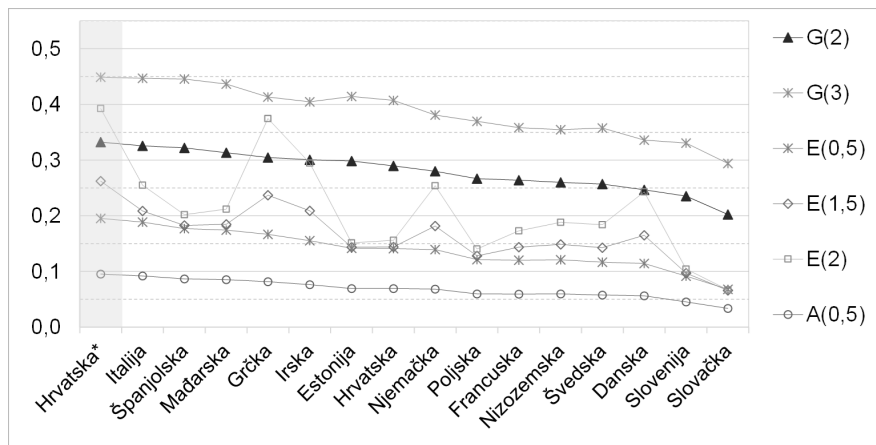
Dekompozicija apsolutnog Ginijeveg indeksa za Hrvatsku 2017.

	Ginijev indeks		Ginijeva korelacija		Ginijev indeks koncentracije		Prirodna dekompozicija – razmjerni doprinosi	
	$\Gamma(x_k)$		$R^y(x_k)$		$\Delta^y(x_k)$		$c_k^R(\Gamma)$	
	HR	HR*	HR	HR*	HR	HR*	HR	HR*
Ukupni dohodak	181,0	239,1	1,000	1,000	181,0	239,1	1,000	1,000
Dohodak od plaće	279,8	315,1	0,773	0,797	216,2	251,3	1,195	1,051
Dohodak od samostalne djelatnosti	56,2	63,7	0,400	0,418	22,5	26,6	0,124	0,111
Dohodak od kapitala i imovine	9,2	53,3	0,557	0,758	5,1	40,4	0,028	0,169
Ostali privatni dohodak	6,7	6,8	-0,007	-0,010	0,0	-0,1	0,000	0,000
Javne mirovine	105,9	107,4	0,170	0,134	18,0	14,4	0,099	0,060
Socijalne naknade s cenzusom	8,7	8,5	-0,687	-0,690	-6,0	-5,8	-0,033	-0,024
Socijalne naknade bez cenzusa	14,2	13,5	0,107	0,062	1,5	0,8	0,008	0,003
Doprinosi za obvezna osiguranja	58,0	60,2	-0,820	-0,840	-47,5	-50,6	-0,263	-0,212
Porezi na dohodak i imovinu	30,5	39,8	-0,944	-0,956	-28,8	-38,0	-0,159	-0,159

Izvor: Izračun autora.

4.2. Usporedba Hrvatske sa zemljama EU

U usporedbi Hrvatske s 14 odabranih EU zemalja prvo se promatra nejednakost ukupnog dohotka uz pomoć šest različitih indeksâ relativne nejednakosti (Grafikon 2. i Tablica D1.). Zemlje su poredane prema padajućoj vrijednosti standardnog Ginijeveg indeksa, $G(y)$. Tako su Italija i Španjolska zemlje s najvišom, a Slovenija i Slovačka zemlje s najnižom relativnom nejednakošću. Gotovo isti poredak zemalja dobiva se korištenjem nekoliko drugih indeksâ: $A_{\varepsilon=0,5}(y)$, $E_{\beta=0,5}(y)$ i $G_{\rho=3}(y)$. Međutim, ako se koriste $E_{\beta=1,5}(y)$ ili $E_{\beta=2}(y)$, uočavaju se značajne razlike u poretku, što potvrđuje standardni zaključak iz literature da različite mjere nejednakosti vode oprečnim zaključcima u usporedbama nejednakosti između zemalja ili razdoblja. Ako se koriste indeksi $G(y)$, $A_{\varepsilon=0,5}(y)$, $E_{\beta=0,5}(y)$ i $G_{\rho=3}(y)$, tada se za Hrvatsku može reći kako se, uz Estoniju, Njemačku i Francusku, nalazi na sredini ljestvice promatranih zemalja. Ovaj zaključak vrijedi za izvorne EUROMOD podatke (na grafikonu označeno s „Hrvatska“). Međutim, ako se koriste korigirani EUROMOD podaci („Hrvatska*“), onda je Hrvatska, uz Italiju, Španjolsku, Grčku i Mađarsku, pri vrhu zemalja s najvišom nejednakosti ukupnog dohotka.



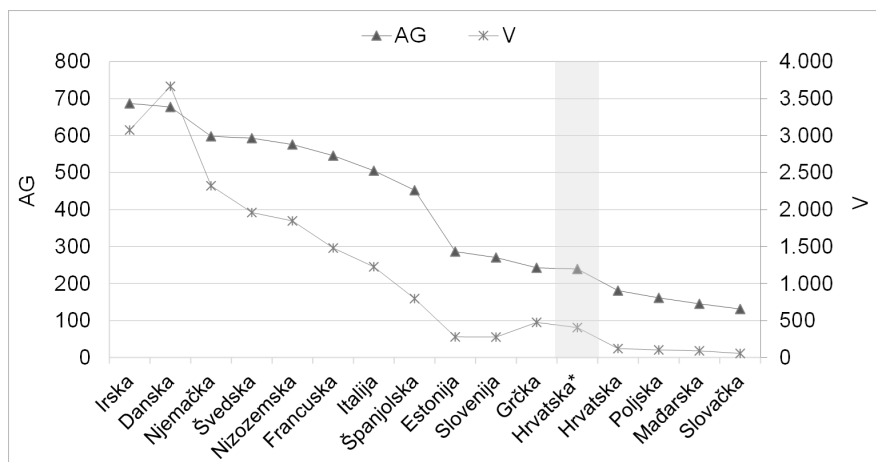
Napomene: (1) Oznake G(2), G(3), E(0,5), E(1,5), E(2) i A(0,5) redom predstavljaju indekse $G_{\rho=2}(y) = G(y)$, $G_{\rho=3}(y)$, $E_{\beta=0,5}(y)$, $E_{\beta=1,5}(y)$, $E_{\beta=2}(y) = H(y)$ i $A_{\varepsilon=0,5}(y)$; (2) „Hrvatska“ – rezultati prema izvornim EUROMOD podacima, „Hrvatska*“ – rezultati prema korigiranim EUROMOD podacima; (3) Zemlje su poredane po padajućoj vrijednosti indeksa $G(y)$.

Grafikon 2. Relativna nejednakost ukupnog dohotka po zemljama 2017.

Izvor: Izračun autora.

Usporedba apsolutne nejednakosti uz pomoć indeksa $\Gamma(y)$ i $V(y)$ pruža bitno drukčiju sliku nejednakosti po zemljama (Grafikon 3. i Tablica D1.), pa je Hrvatska (neovisno o tome koriste li se izvorni ili korigirani EUROMOD podaci) među zemljama s najnižom nejednakošću. Posljedica je to činjenice da su razlike u relativnoj nejednakosti među analiziranim zemljama mnogo manje od razlika u njihovom prosječnom ukupnom dohotku (Tablica D2.).¹⁰

¹⁰ Detaljna usporedna analiza europskih zemalja prema relativnoj i apsolutnoj nejednakosti može se pronaći u Urban (2023a).



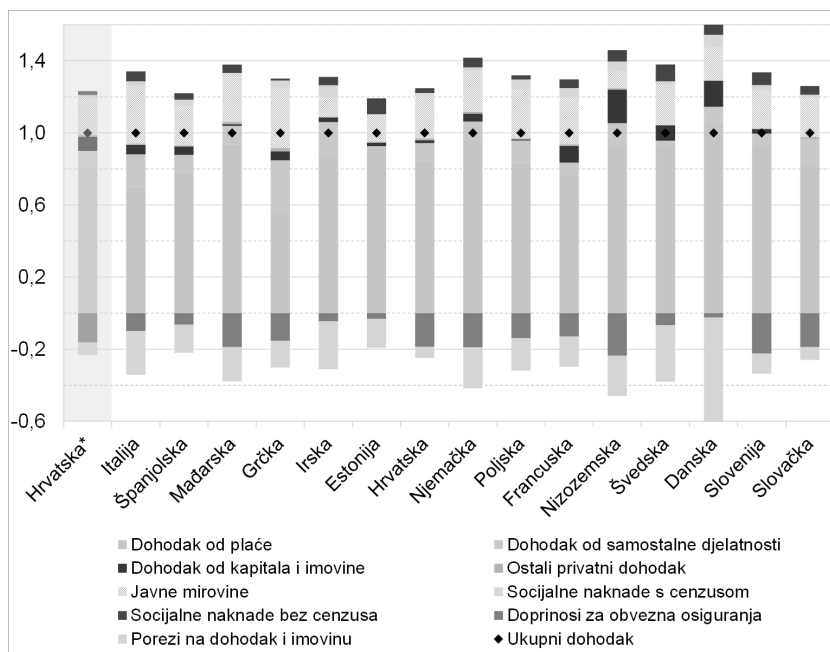
Napomene: (1) Oznake AG i V predstavljaju indekse $\Gamma(y)$ i $V(y)$. Vrijednosti indeksa $V(y)$ izražene su u tisućama; (2) „Hrvatska“ – rezultati prema izvornim EUROMOD podacima, „Hrvatska**“ – rezultati prema korigiranim EUROMOD podacima; (3) Zemlje su poredane po padajućoj vrijednosti indeksa $\Gamma(y)$.

Grafikon 3. Apsolutna nejednakost ukupnog dohotka po zemljama 2017.

Izvor: Izračun autora.

Dohodak od plaće uvjerljivo je najvažniji izvor dohotka u svim zemljama, a slijede ga javne mirovine i dohodak od samostalnog rada (Grafikon 4. i Tablica D2.).¹¹ Dohodak od imovine i kapitala također predstavlja značajnu komponentu, ali njegov udio u ukupnom dohotku izrazito varira od zemlje do zemlje. S jedne strane su zemlje poput Nizozemske i Danske, u kojima dohodak od imovine i kapitala čini 19 %, odnosno 14 % ukupnog dohotka, a na drugoj strani su Slovačka i Poljska, u kojima je udio tog izvora gotovo nezamjetan. Kako se već ranije pokazalo, u Hrvatskoj, prema izvornim EUROMOD podacima, dohodak od imovine i kapitala čini tek 1,5 % ukupnog dohotka, no taj se udio penje na 8,0 % prema korigiranim podacima. Dakle, ako se promatraju izvorni EUROMOD podaci, Hrvatska pripada krugu zemalja s vrlo niskim udjelom dohotka od imovine i kapitala, zajedno sa Slovačkom, Poljskom, Mađarskom i Estonijom. No, ako se promatraju korigirani EUROMOD podaci, Hrvatska je peta po redu na ljestvici zemalja s najvišim udjelom, nakon Nizozemske, Danske, Francuske i Švedske.

¹¹ Ranija istraživanja u kojima se dekomponira nejednakost prema izvorima dohotka za europske zemlje uključuju Fuest, Niehues i Peichl (2010), Fräufdorf, Grabka i Schwarze (2011) te Avram, Levy i Sutherland (2014).

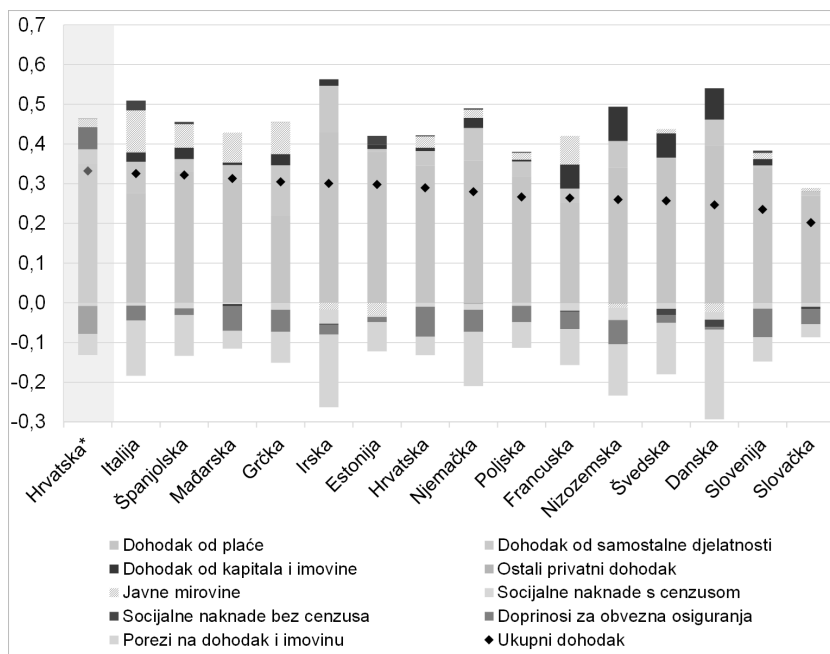


Napomene: (1) Zemlje su poredane po padajućoj vrijednosti Ginijevog indeksa, $G(y)$; (2) Hrvatska – rezultati prema izvornim EUROMOD podacima, Hrvatska* – rezultati prema korigiranim EUROMOD podacima.

Grafikon 4. Udjeli pojedinih izvora dohotka u ukupnom dohotku po zemljama 2017., φ_k

Izvor: Izračun autora.

Prvo se analiziraju rezultati prirodne dekompozicije Ginijevog indeksa (Grafikon 5. i Tablica D3.). Dekompozicija pomaže otkriti kako različite sastavnice međusobno djeluju na ostvarenje nejednakosti ukupnog dohotka. Primjerice, u Italiji i Grčkoj značajan doprinos nejednakosti pružaju javne mirovine. U zemljama poput Španjolske i Mađarske visoka nejednakost može se objasniti relativno slabom ulogom izravnih poreza. Irska, Nizozemska i Danska imaju značajnu nejednakost tržišnih dohodaka, ali istovremeno i vrlo redistributivne poreze na dohodak, koji značajno smanjuju ukupnu nejednakost. Utjecaj socijalnih naknada s cenzusom je negativan u svim zemljama, ali im je ukupni učinak malen, zato što im je malen udio u ukupnom dohotku. Udio dohotka od imovine i kapitala u ukupnoj nejednakosti u svim zemljama je veći od udjela te vrste dohotka u ukupnom dohotku. Primjerice, u Nizozemskoj dohodak od imovine i kapitala čini 18,6 % ukupnog dohotka, ali pridonosi nejednakosti ukupnog dohotka s 33 %.

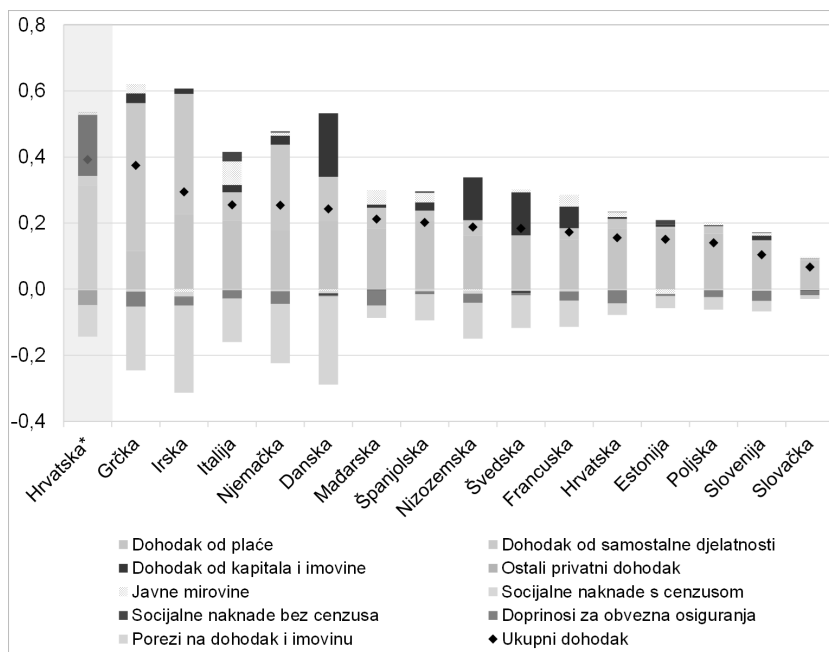


Napomene: (1) Zemlje su poredane po padajućoj vrijednosti Ginijevog indeksa, $G(y)$; (2) Hrvatska – rezultati prema izvornim EUROMOD podacima, Hrvatska* – rezultati prema korigiranim EUROMOD podacima.

Grafikon 5. Prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa po zemljama 2017., nominalni doprinosi $C_k^R(G)$

Izvor: Izračun autora.

U nastavku se analiziraju rezultati dekompozicije ukupne nejednakosti za HSCV indeks (Grafikon 6. i Tablica D4.), i to u usporedbi s istovjetnom dekompozicijom za Ginijev indeks. Dekompozicija HSCV-a znatno veće doprinose pripisuje izvorima poput dohotka od kapitala i imovine te dohotku od samostalne djelatnosti. Na primjeru Grčke može se vidjeti da dohodak od samostalne djelatnosti ima četiri puta veću relativnu važnost kod dekompozicije HSCV-a, nego kod Ginijevog indeksa. Slično tome, u Hrvatskoj s korigiranim EUROMOD podacima dohodak od kapitala ima tri puta veću relativnu važnost u dekompoziciji HSCV-a, nego u dekompoziciji Ginijevog indeksa.

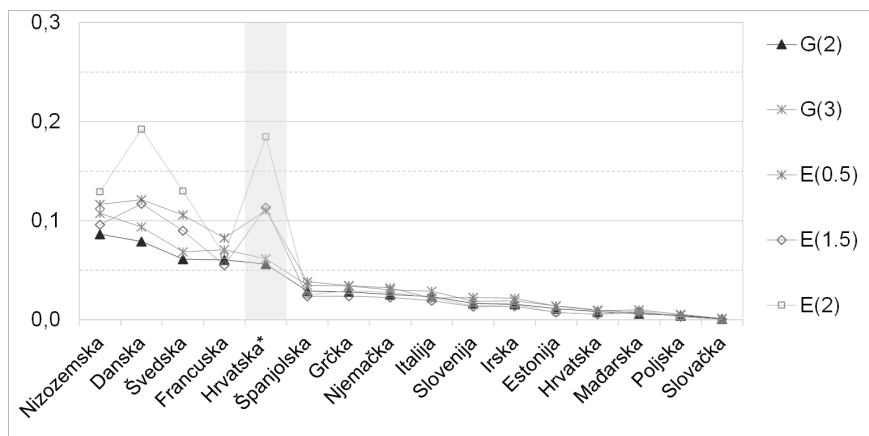


Napomene: (1) Zemlje su poredane po padajućoj vrijednosti HSCV indeksa, $E_{\beta=2}(y) = H(y)$; (2) Hrvatska – rezultati prema izvornim EUROMOD podacima, Hrvatska* – rezultati prema korigiranim EUROMOD podacima.

Grafikon 6. Prirodna dekompozicija HSCV indeksa po zemljama 2017.,
nominalni doprinosi $C_k^P(H)$

Izvor: Izračun autora.

Sada se pomnije analizira doprinos dohotka od kapitala i imovine ukupnoj nejednakosti (Grafikon 7.), koristeći se prirodnim dekompozicijama Ginijevoeg indeksa i HSCV-a te još nekoliko sličnih dekompozicija. Dekompozicija S-Ginijevoeg indeksa pruža doprinose $C_k^{LY}(G_{\rho=3})$, koji su vrlo slični po vrijednosti doprinosima dekompozicije relativnog Ginijevoeg indeksa, $C_k^R(G)$. Hrvatska s korigiranim EUROMOD podacima zauzima peto mjesto na ljestvici zemalja s najvišim doprinosom dohotka od kapitala i imovine ako se promatraju dekompozicije Ginijevoeg i S-Ginijevoeg indeksa. Međutim, na samom je vrhu ako se u obzir uzmu dekompozicije generaliziranog indeksa entropije ($E_{\beta=2}$, $E_{\beta=1,5}$ i $E_{\beta=2}$).



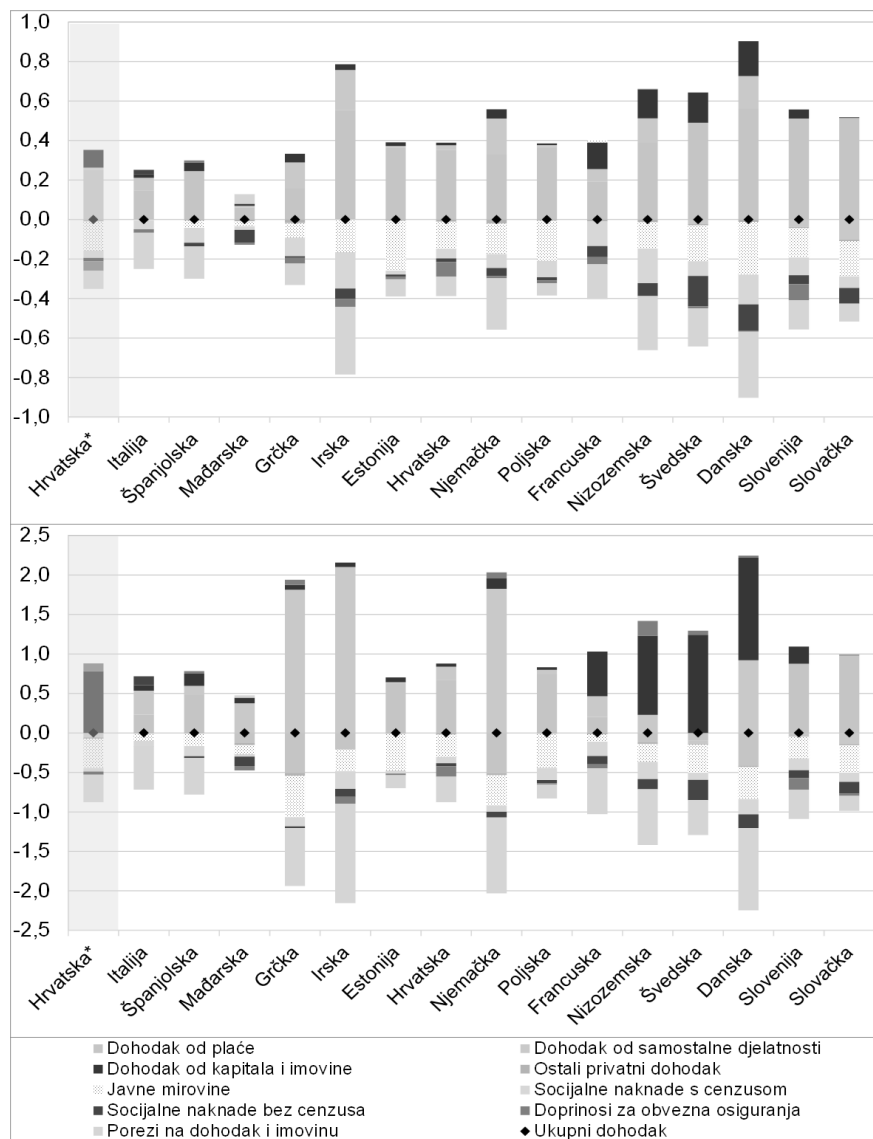
Napomene: (1) Zemlje su poredane po padajućoj vrijednosti doprinosa $C_k^R(G)$; (2) Oznake $G(2)$, $G(3)$, $E(0,5)$, $E(1,5)$ i $E(2)$ redom predstavljaju doprinose ukupnoj nejednakosti $C_k^R(G)$, $C_k^{LV}(G_{\rho=3})$, $C_k^P(E_{\beta=0,5})$, $C_k^P(E_{\beta=1,5})$ i $C_k^P(E_{\beta=2})$; (3) Hrvatska – rezultati prema izvornim EUROMOD podacima, Hrvatska* – rezultati prema korigiranim EUROMOD podacima.

Grafikon 7. Proporcionalni doprinosi dohotka od kapitala po zemljama 2017.

Izvor: Izračun autora.

Pri kraju analize proučavaju se i rezultati dviju graničnih dekompozicija: Ginijevog indeksa i HSCV indeksa (Grafikon 8., Tablica D5. i Tablica D6.). Prema prvoj dekompoziciji, pozitivni čimbenici nejednakosti, u gotovo svim zemljama, su dohoci od plaće, samostalne djelatnosti te kapitala i imovine. Prema drugoj dekompoziciji, za većinu zemalja dohodak od plaće postaje čimbenik koji smanjuje nejednakost, a pozitivni čimbenici su samo dohodak od samostalne djelatnosti te dohodak od kapitala i imovine. U nekoliko zemalja (Hrvatska*, Grčka, Njemačka, Nizozemska) doprinosi za obvezna osiguranja su izvor koji povećava nejednakost. Javne mirovine u svim zemljama imaju značajnu ulogu u smanjenju nejednakosti, za razliku od prirodnih dekompozicija, prema kojima pozitivno pridonose nejednakosti.¹²

¹² Za objašnjenje ove razlike u rezultatima vidjeti zadnji odlomak u dijelu 4.1.



Grafikon 8. Granične dekompozicije Ginijevog indeksa i HSCV-a po zemljama 2017., elastičnosti $\eta_k^{LY}(G)$ i $\eta_k^P(H)$

Izvor: Izračun autora.

5. ZAKLJUČAK

U radu su predstavljeni rezultati istraživanja zasnovanog na nedavno osmišljenoj metodologiji za korekciju anketnih podataka o dohotku kućanstava, kojom se postiže bolja reprezentativnost uzorka za pojedine vrste dohotka i za vrh dohodovne distribucije (Ledić i sur., 2022a). Mjere nejednakosti i siromaštva, na temelju kojih se donose važne odluke u području ekonomske politike, najčešće su zasnovane na anketnim podacima, u kojima ispitanici sami odgovaraju na pitanja o iznosu dohodaka iz različitih izvora. Takva je i Anketa o dohotku stanovništva, koja služi kao podloga za EU-SILC, a posredno i kao podloga za ulazne EUROMOD podatke. Ovi podaci značajno podcjenjuju ulogu dohotka od kapitala, a s obzirom da je ta vrsta dohotka veoma koncentrirana, podcijenjene su i mjere nejednakosti dohotka.

Za razliku od dosadašnjih istraživanja, koja su pokazivala da Ginijev indeks ekvivaliziranog raspoloživog dohotka kroz dulje razdoblje iznosi oko 0,3, na temelju korigiranog uzorka dobiva se vrijednost od 0,332, što je u kontekstu Ginijevog indeksa bitno veća vrijednost. Nadalje, slika o relativnim ulogama pojedinih izvora dohotka u „stvaranju“ ukupne nejednakosti se krucijalno mijenja nakon što se u obzir uzmu korigirani podaci umjesto izvornih – višestruko raste uloga dohotka od imovine i kapitala. Utvrdilo se kako je u dosadašnjim istraživanjima za Hrvatsku udio dohotka od imovine i kapitala bio podcijenjen zbog nedostataka u reprezentativnosti korištenih podataka te se, suprotno rezultatima dosadašnjih istraživanja, pokazalo da dohodak od imovine i kapitala daje značajan doprinos ukupnoj nejednakosti, što mijenja dosadašnju sliku uzročnika nejednakosti u Hrvatskoj. U usporedbi sa zemljama Europske unije, Hrvatska se inače nalazi na sredini ljestvice zemalja prema nejednakosti dohotka, a takav je slučaj i u ovom istraživanju. Međutim, kada se u obzir uzmu korigirani podaci, Hrvatska dolazi na vrh te ljestvice.

Na umu treba imati i određena ograničenja ove analize, odnosno podataka na kojima se temelji. Prvo, fokus korekcije dohotka bio je na vrhu distribucije, odnosno na određenim vrstama dohotka, poput dohotka od kapitala i imovine. Međutim, analize su pokazale da Anketa o dohotku stanovništva ima nedostatke i na donjem dijelu distribucije jer podcjenjuje iznose određenih vrsta socijalnih naknada (Urban & Bezeredi, 2021). Drugo, kada se uspoređuju rezultati na temelju korigiranih podataka za Hrvatsku s rezultatima na temelju nekorigiranih podataka za druge zemlje, to je u određenoj mjeri slučaj „usporedbe krušaka s jabukama“. Za prikladniju usporedbu trebalo bi na isti način korigirati i podatke ostalih zemalja. Međutim, potrebno je također imati na umu da se mnoge europske zemlje koriste administrativnim podacima u svojim nacionalnim EU-SILC bazama (Jäntti i sur., 2013; Törmälehto i sur., 2017), tako da u slučaju korekcije, kod tih zemalja ne bi došlo do toliko značajnog rasta nejednakosti, kao što je to u hrvatskom slučaju. Treće, kao i uvijek kada je riječ o ovakvim istraživanjima, treba istaknuti da je utjecaj države na dohodak ograničen na izravne poreze i novčane socijalne naknade, a izostavljeni su iz analize neizravni porezi i naknade u naravi.

LITERATURA

- Avram, S., Levy, H., & Sutherland, H. (2014). Income redistribution in the European Union. *IZA Journal of European Labor Studies*, 3(1), 22. <https://doi.org/10.1186/2193-9012-3-22>
- Babić, Z. (2008). Redistribucijski učinci socijalnih transfera u Republici Hrvatskoj. *Revija Za Socijalnu Politiku*, 15(2), 151-170. <https://doi.org/10.3935/rsp.v15i2.766>
- Blanchet, T., Flores, I., & Morgan, M. (2022). The weight of the rich: improving surveys using tax data. *The Journal of Economic Inequality*, 20(1), 119-150. <https://doi.org/10.1007/s10888-021-09509-3>
- Burkhauser, R. V., Héroult, N., Jenkins, S. P., & Wilkins, R. (2018). Survey Under-Coverage of Top Incomes and Estimation of Inequality: What is the Role of the UK's SPI Adjustment? *Fiscal Studies*, 39(2), 213-240. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1475-5890.12158>
- Čok, M., & Urban, I. (2007). Distribution of income and taxes in Slovenia and Croatia. *Post-Communist Economies*, 19(3), 299-316. <https://doi.org/10.1080/14631370701503406>
- Fuest, C., Niehues, J., & Peichl, A. (2010). The Redistributive Effects of Tax Benefit Systems in the Enlarged EU. *Public Finance Review*, 38(4), 473-500. <https://doi.org/10.1177/1091142110373480>
- Frähdorf, A., Grabka, M. M., & Schwarze, J. (2011). The impact of household capital income on income inequality—a factor decomposition analysis for the UK, Germany and the USA. *Journal of Economic Inequality*, 9(1), 35-56. doi:10.1007/s10888-009-9125-4
- Jäntti, M., Törmälehto, V.-M., & Marlier, E. (Eds.). (2013). The use of registers in the context of EU-SILC: challenges and opportunities. Eurostat.
- Jenkins, S. P. (2017). Pareto Models, Top Incomes and Recent Trends in UK Income Inequality. *Economica*, 84(334), 261-289. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ecca.12217>
- Kakwani, N. C. (1977). Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis. *Econometrica*, 45(3), 719-727. <https://doi.org/10.2307/1911684>
- Krstić, G. (2021). Factors Contributing to Income and Wage Inequality: Comparative Evidence from Croatia, Serbia and Slovenia. *Eastern European Economics*, 59(5), 423-448. <https://doi.org/10.1080/00128775.2021.1949352>
- Ledić, M., Rubil, I., & Urban, I. (2022a). Missing top incomes and tax-benefit microsimulation: evidence from correcting household survey data using tax records data (EIZ Working Papers). Zagreb: The Institute of Economics, Zagreb. Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/broj/21523>
- Ledić, M., Rubil, I., & Urban, I. (2022b). Tax progressivity and social welfare with a continuum of inequality views. *International Tax and Public Finance*. <https://doi.org/10.1007/s10797-022-09752-y>
- Leitner, S., & Holzner, M. (2009). Inequality in Croatia in Comparison. Research Reports No. 355, The Vienna Institute for International Economic Studies.
- Lerman, R. I., & Yitzhaki, S. (1985). Income Inequality Effects by Income Source: A New Approach and Applications to the United States. *Review of Economics and Statistics*, 67(1), 151-156. <https://doi.org/10.2307/1928447>
- Nestić, D. (2002a). Ekonomska nejednakost u Hrvatskoj 1998.: manja od očekivanja. *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 12(91), 27-67. Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/18624?lang=hr>
- Nestić, D. (2002b). Ekonomske nejednakosti u Hrvatskoj 1973-1998. *Financijska teorija i praksa*, 26(3), 295-613. Retrieved from <https://www.bib.irb.hr/124077>
- Nestić, D. (2005). Raspodjela dohotka u Hrvatskoj: što nam govore podaci iz ankete o potrošnji kućanstva. *Financijska teorija i praksa*, 29(1), 59-73.

Paul, S. (2004). Income sources effects on inequality. *Journal of Development Economics*, 73(1), 435-451. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2003.02.004>

Pezer, M., Stanić, B., & Perić, T. (2019). Dekompozicija Ginijevog koeficijenta nejednakosti pomoću Shapleyeve vrijednosti: primjer Hrvatske. *Zbornik Ekonomskog Fakulteta u Zagrebu*, 17(2), 19-37. <https://doi.org/10.22598/zefzg.2019.2.19>

Pyatt, G., Chen, C., & Fei, J. C. H. (1980). The Distribution of Income by Factor Components. *Quarterly Journal of Economics*, 95(3), 451-473. <https://doi.org/10.2307/1885088>

Rao, V. M. (1969). Two Decompositions of Concentration Ratio. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 132(3), 418-425. <https://doi.org/10.2307/2344120>

Shorrocks, A. F. (1982). Inequality Decomposition by Factor Components. *Econometrica*, 50(1), 193-212. <https://doi.org/10.2307/1912537>

Sutherland, H., & Figari, F. (2013). EUROMOD: the European Union tax-benefit microsimulation model. *International Journal of Microsimulation*, 6(1), 4-26. <https://doi.org/10.34196/ijm.00075>

Törmälehto, V.-M., Jäntti, M., & Marlier, E. (2017). The use of registers in the context of EU SILC. In A. B. Atkinson, E. Marlier, & A.-C. Guio (Eds.), *Monitoring social inclusion in Europe*. Eurostat.

Urban, I. (2014). Contributions of taxes and benefits to vertical and horizontal effects. *Social Choice and Welfare*, 42(3), 619-645. <https://doi.org/10.1007/s00355-013-0747-x>

Urban, I. (2023a). 'Mingling' the Gini index and the mean income to rank countries by inequality and social welfare. In S. Bandyopadhyay & J. G. Rodríguez (Eds.), *Mobility and Inequality Trends* (Vol. 30, pp. 139-163). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S1049-258520230000030005>

Urban, I. (2023b). Two classical decompositions of the Gini index by income sources: interpretation of contribution terms. *Prihvaćeno za objavu u časopisu Journal of Income Distribution*.

Urban, I., & Bezeredi, S. (2021). *EUROMOD Country Reports: Croatia 2018-2021*. Joint Research Centre - European Commission. Dostupno ovdje: https://euromod-web.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2022-01/Y12_CR_HR_Final.pdf

Urban, I., Čok, M., & Verbič, M. (2019). The burden of labour taxation in Croatia, Slovenia and Slovakia in the period 2011-2017. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 1430-1456. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1638291>

World Bank (2001). *Croatia: Economic Vulnerability and Welfare Study*, Report No. 22079-HR, Washington D.C.: World Bank, Poverty Reduction and Economic Management Unit, Europe and Central Asia Region.

DODATAK

Ovaj dodatak sadrži tablice s konkretnim brojčanim vrijednostima koje su korištene u izradi grafikona prikazanih u glavnom tekstu. Na početku su objašnjena značenja skraćenica.

Oznake vrsta dohotka

- x1 – Dohodak od plaće,
- x2 – Dohodak od samostalne djelatnosti,
- x3 – Dohodak od kapitala i imovine,
- x4 – Ostali privatni dohodak,
- x5 – Javne mirovine,
- x6 – Socijalne naknade s cenzusom,
- x7 – Socijalne naknade bez cenzusa,
- x8 – Doprinosi za obvezna osiguranja,
- x9 – Porezi na dohodak i imovinu.

Oznake zemalja

- DE – Njemačka,
- DK – Danska,
- EE – Estonija,
- EL – Grčka,
- ES – Španjolska,
- FR – Francuska,
- HR – Hrvatska, izvorni EUROMOD podaci
- HR* – Hrvatska, korigirani EUROMOD podaci
- HU – Mađarska,
- IE – Irska,
- IT – Italija,
- NL – Nizozemska,
- PL – Poljska,
- SE – Švedska,
- SI – Slovenija,
- SK – Slovačka.

Tablica D1.

Relativna i apsolutna nejednakost ukupnog dohotka po zemljama 2017.

	$G(y)$	$G_3(y)$	$E_{0,5}(y)$	$E_{1,5}(y)$	$E_2(y)$	$A_{0,5}(y)$	$\Gamma(y)$	$V(y)$
HR*	0,332	0,449	0,195	0,262	0,392	0,095	239	406
IT	0,325	0,447	0,189	0,209	0,255	0,092	505	1.228
ES	0,322	0,446	0,177	0,183	0,202	0,087	452	797
HU	0,313	0,436	0,174	0,185	0,212	0,085	145	92
EL	0,305	0,413	0,167	0,237	0,375	0,082	243	476
IE	0,301	0,405	0,155	0,209	0,295	0,076	687	3.076
EE	0,298	0,414	0,142	0,144	0,151	0,070	287	280
HR	0,290	0,407	0,141	0,144	0,156	0,069	181	122
DE	0,280	0,381	0,139	0,182	0,254	0,069	598	2.321
PL	0,267	0,369	0,121	0,128	0,140	0,060	161	103
FR	0,264	0,358	0,120	0,144	0,173	0,059	546	1.479
NL	0,260	0,355	0,121	0,149	0,188	0,060	576	1.848
SE	0,257	0,358	0,117	0,143	0,184	0,058	593	1.959
DK	0,247	0,336	0,114	0,165	0,243	0,056	678	3.665
SI	0,235	0,331	0,092	0,097	0,104	0,045	270	276
SK	0,202	0,294	0,068	0,066	0,067	0,034	131	57
Prosjek	0,281	0,387	0,140	0,165	0,212	0,068	393	1.136

Napomena: Vrijednosti indeksa $V(y)$ izražene su u tisućama.

Izvor: Izračun autora.

Tablica D2.

Udjeli pojedinih izvora dohotka u ukupnom dohotku po zemljama 2017., φ_k

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	PUD
HR*	0,800	0,100	0,080	0,010	0,207	0,013	0,021	-0,163	-0,068	719
IT	0,700	0,181	0,052	0,008	0,322	0,022	0,056	-0,099	-0,244	1.551
ES	0,776	0,103	0,047	0,006	0,219	0,033	0,037	-0,064	-0,156	1.404
HU	0,935	0,104	0,009	0,012	0,263	0,009	0,045	-0,187	-0,191	464
EL	0,561	0,288	0,049	0,018	0,337	0,038	0,010	-0,154	-0,148	797
IE	0,873	0,188	0,025	0,005	0,109	0,065	0,046	-0,045	-0,266	2.285
EE	0,913	0,013	0,019	0,006	0,149	0,005	0,087	-0,032	-0,159	962
HR	0,844	0,100	0,015	0,011	0,237	0,015	0,026	-0,187	-0,061	625
DE	0,952	0,111	0,044	0,009	0,227	0,020	0,054	-0,189	-0,229	2.138
PL	0,829	0,129	0,007	0,006	0,271	0,054	0,023	-0,139	-0,180	604
FR	0,761	0,074	0,094	0,007	0,261	0,052	0,048	-0,130	-0,167	2.067
NL	0,921	0,134	0,186	0,007	0,094	0,054	0,064	-0,237	-0,223	2.215
SE	0,927	0,029	0,086	0,003	0,222	0,020	0,093	-0,067	-0,313	2.308
DK	1,050	0,095	0,143	0,007	0,180	0,069	0,061	-0,023	-0,582	2.747
SI	0,927	0,069	0,024	0,005	0,213	0,028	0,070	-0,224	-0,112	1.149
SK	0,819	0,150	0,003	0,006	0,222	0,013	0,048	-0,188	-0,072	649
Prosjek	0,849	0,117	0,055	0,008	0,221	0,032	0,049	-0,133	-0,198	1.418

Napomena: Stupac s oznakom „PUD“ predstavlja prosječni ekvivalizirani dohodak (\bar{y}).

Izvor: Izračun autora.

Tablica D3.

Prirodna dekompozicija Ginijevog indeksa po zemljama 2017., nominalni doprinosi $C_k^R(G)$

	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
HR*	0,332	0,349	0,037	0,056	0,000	0,020	-0,008	0,001	-0,070	-0,053
IT	0,325	0,276	0,079	0,023	0,002	0,104	-0,007	0,025	-0,038	-0,139
ES	0,322	0,329	0,033	0,029	0,000	0,059	-0,014	0,006	-0,017	-0,102
HU	0,313	0,312	0,035	0,006	0,001	0,075	-0,003	-0,006	-0,062	-0,045
EL	0,305	0,218	0,128	0,028	0,000	0,081	-0,017	0,001	-0,056	-0,078
IE	0,301	0,429	0,118	0,016	0,001	-0,017	-0,036	-0,002	-0,025	-0,183
EE	0,298	0,381	0,006	0,011	0,000	-0,031	-0,004	0,022	-0,013	-0,073
HR	0,290	0,346	0,036	0,008	0,000	0,029	-0,010	0,002	-0,076	-0,046
DE	0,280	0,358	0,082	0,026	-0,003	0,020	-0,014	0,004	-0,056	-0,137
PL	0,267	0,319	0,037	0,004	0,000	0,018	-0,008	0,002	-0,041	-0,065
FR	0,264	0,251	0,037	0,060	-0,001	0,073	-0,019	-0,002	-0,044	-0,091
NL	0,260	0,340	0,067	0,086	-0,002	-0,010	-0,032	0,000	-0,061	-0,129
SE	0,257	0,364	0,001	0,061	-0,001	0,011	-0,014	-0,016	-0,020	-0,130
DK	0,247	0,397	0,064	0,079	-0,001	-0,022	-0,020	-0,018	-0,006	-0,226
SI	0,235	0,338	0,008	0,017	0,000	0,015	-0,014	0,006	-0,072	-0,061
SK	0,202	0,270	0,010	0,001	0,000	0,009	-0,009	-0,006	-0,039	-0,033
Prosjeck	0,281	0,330	0,049	0,032	0,000	0,027	-0,014	0,001	-0,043	-0,099

Izvor: Izračun autora.

Tablica D4.

Prirodna dekompozicija HSCV-a po zemljama 2017., nominalni doprinosi $C_k^P(H)$

	y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
HR*	0,392	0,313	0,030	0,185	0,000	0,008	-0,003	0,000	-0,045	-0,095
EL	0,375	0,116	0,447	0,029	0,000	0,028	-0,007	0,000	-0,045	-0,193
IE	0,295	0,227	0,365	0,016	0,001	-0,008	-0,014	-0,001	-0,025	-0,264
IT	0,255	0,208	0,085	0,022	0,001	0,071	-0,003	0,029	-0,025	-0,132
DE	0,254	0,177	0,260	0,028	-0,001	0,009	-0,005	0,004	-0,038	-0,180
DK	0,243	0,205	0,135	0,192	0,000	-0,005	-0,007	-0,006	-0,002	-0,268
HU	0,212	0,185	0,062	0,009	0,000	0,043	-0,001	-0,003	-0,046	-0,037
ES	0,202	0,205	0,032	0,025	0,000	0,029	-0,006	0,005	-0,010	-0,078
NL	0,188	0,162	0,047	0,129	0,000	-0,004	-0,010	0,000	-0,027	-0,108
SE	0,184	0,161	0,002	0,130	0,000	0,008	-0,005	-0,006	-0,008	-0,098
FR	0,173	0,149	0,036	0,065	0,000	0,037	-0,007	-0,001	-0,027	-0,079
HR	0,156	0,184	0,028	0,005	0,000	0,015	-0,004	0,001	-0,039	-0,035
EE	0,151	0,185	0,004	0,007	0,000	-0,013	-0,002	0,013	-0,007	-0,037
PL	0,140	0,168	0,022	0,003	0,000	0,008	-0,003	0,001	-0,021	-0,038
SI	0,104	0,142	0,005	0,014	0,000	0,008	-0,005	0,002	-0,031	-0,031
SK	0,067	0,088	0,005	0,000	0,000	0,003	-0,003	-0,002	-0,013	-0,011
Prosjeck	0,212	0,180	0,098	0,054	0,000	0,015	-0,005	0,002	-0,026	-0,105

Izvor: Izračun autora.

Tablica D5.

Granična dekompozicija Ginijevog indeksa po zemljama 2017., elastičnosti $\eta_k^{LY}(G)$

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
HR*	0,251	0,011	0,089	-0,010	-0,147	-0,038	-0,018	-0,048	-0,091
IT	0,147	0,063	0,020	-0,003	-0,002	-0,045	0,021	-0,017	-0,184
ES	0,245	-0,001	0,043	-0,006	-0,036	-0,076	-0,019	0,011	-0,162
HU	0,060	0,008	0,010	-0,010	-0,024	-0,018	-0,066	-0,010	0,049
EL	0,155	0,133	0,044	-0,019	-0,073	-0,094	-0,009	-0,029	-0,109
IE	0,553	0,204	0,028	-0,001	-0,165	-0,184	-0,053	-0,038	-0,343
EE	0,364	0,008	0,019	-0,007	-0,251	-0,020	-0,012	-0,013	-0,087
HR	0,351	0,024	0,013	-0,012	-0,137	-0,049	-0,017	-0,076	-0,098
DE	0,328	0,182	0,047	-0,021	-0,154	-0,070	-0,041	-0,011	-0,260
PL	0,367	0,009	0,009	-0,006	-0,204	-0,083	-0,016	-0,014	-0,062
FR	0,190	0,064	0,135	-0,011	0,013	-0,124	-0,056	-0,036	-0,176
NL	0,388	0,124	0,146	-0,014	-0,134	-0,176	-0,065	0,004	-0,274
SE	0,490	-0,024	0,153	-0,006	-0,181	-0,075	-0,154	-0,010	-0,193
DK	0,559	0,166	0,178	-0,012	-0,268	-0,150	-0,135	-0,003	-0,335
SI	0,511	-0,037	0,046	-0,007	-0,150	-0,089	-0,045	-0,082	-0,148
SK	0,514	-0,101	0,003	-0,009	-0,179	-0,059	-0,077	-0,003	-0,090
Prosjek	0,342	0,052	0,062	-0,010	-0,131	-0,084	-0,048	-0,023	-0,160

Izvor: Izračun autora.

Tablica D6.

Granična dekompozicija HSCV-a po zemljama 2017., elastičnosti $\eta_k^P(H)$

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9
HR*	-0,003	-0,049	0,781	-0,021	-0,373	-0,044	-0,041	0,098	-0,349
IT	0,229	0,305	0,071	-0,010	-0,090	-0,070	0,113	-0,001	-0,546
ES	0,477	0,116	0,155	-0,010	-0,157	-0,127	-0,024	0,034	-0,465
HU	-0,131	0,375	0,070	-0,024	-0,117	-0,031	-0,117	-0,056	0,030
EL	-0,504	1,813	0,060	-0,038	-0,526	-0,115	-0,021	0,065	-0,732
IE	-0,205	2,100	0,056	-0,005	-0,275	-0,225	-0,101	-0,083	-1,261
EE	0,617	0,026	0,058	-0,014	-0,464	-0,033	-0,002	-0,023	-0,164
HR	0,673	0,165	0,039	-0,023	-0,282	-0,079	-0,039	-0,132	-0,322
DE	-0,509	1,824	0,130	-0,028	-0,383	-0,079	-0,073	0,077	-0,960
PL	0,741	0,057	0,033	-0,013	-0,428	-0,157	-0,039	-0,016	-0,176
FR	0,203	0,262	0,564	-0,018	-0,092	-0,181	-0,106	-0,053	-0,579
NL	-0,122	0,228	1,002	-0,019	-0,225	-0,218	-0,130	0,189	-0,706
SE	-0,100	-0,040	1,242	-0,009	-0,356	-0,091	-0,256	0,051	-0,441
DK	-0,414	0,920	1,298	-0,018	-0,403	-0,196	-0,175	0,028	-1,039
SI	0,875	-0,038	0,217	-0,013	-0,273	-0,149	-0,100	-0,145	-0,374
SK	0,980	-0,141	0,009	-0,016	-0,347	-0,115	-0,153	-0,026	-0,192
Prosjek	0,175	0,495	0,362	-0,017	-0,299	-0,119	-0,079	0,000	-0,517

Izvor: Izračun autora.

Slavko Bezeredi, PhD

Research Associate
Institute of Public Finance, Zagreb, Croatia
E-mail: slavko.bezeredi@ijf.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9653-0289>

Nora Mustać, PhD

Research Associate
Institute of Public Finance, Zagreb, Croatia
E-mail: nora.mustac@ijf.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8044-2199>

Ivica Urban

Senior Research Associate
Institute of Public Finance, Zagreb, Croatia
E-mail: ivica.urban@ijf.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6734-2791>

DECOMPOSITIONS OF INEQUALITY BY INCOME SOURCE: WHAT THE SURVEY DATA CORRECTED USING TAX DATA TELL US¹³

Abstract

Income inequality is decomposed into parts showing the contributions of individual income sources to total income inequality. The main income sources are employment income, self-employment income, capital and property income, social benefits and direct taxes. The results for Croatia are compared with the results for 14 selected EU countries, while the microsimulation model of taxes and social benefits EUROMOD was used as a source of data. The novelty brought by this research is the use of EU-SILC data for Croatia, which were corrected to reflect the top of the income distribution more representatively. The analysis shows that non-representative data offer a biased picture of total income inequality and the relative importance of individual income sources.

Keywords: income inequality, income sources, decomposition, EU-SILC, Gini indeks

JEL classification: H20, H22, H23

¹³ This paper was financed by the Croatian Science Foundation through the project "Impact of taxes and benefits on income distribution and economic efficiency" (ITBIDEE) (IP-2019-04-9924).

