



HRVATSKA NARODNA BANKA

Pregledi P-39

Mikroekonomski aspekti kretanja
produktivnosti tijekom velike recesije u
Hrvatskoj: rezultati istraživanja modula
za produktivnost Istraživačke mreže za
konkurentnost (CompNet)

Miljana Valdec i Jurica Zrnc

Zagreb, siječanj 2018.



HNB

PREGLEDI P-39

IZDAVAČ

Hrvatska narodna banka
Direkcija za izdavačku djelatnost
Trg hrvatskih velikana 3, 10000 Zagreb
Telefon centrale: 01/4564-555
Telefon: 01/4565-006
Telefaks: 01/4564-687

WEB-ADRESA

www.hnb.hr

GLAVNI UREDNIK

Ljubinko Jankov

UREDNIŠTVO

Vedran Šošić
Gordi Sušić
Davor Kunovac
Tomislav Ridzak
Evan Kraft
Maroje Lang

UREDNICA

Romana Sinković

PREVODITELJICA

Tina Antonini

LEKTORICA

Dragica Platužić

DIZAJNER

Vjekoslav Gjergja

GRAFIČKI UREDNIK

Slavko Križnjak

Za stajališta iznesena u ovom radu odgovorni su autori i ta stajališta nisu nužno istovjetna službenim stajalištima Hrvatske narodne banke.

Molimo korisnike ove publikacije da pri korištenju podataka obvezno navedu izvor.

Sve eventualno potrebne korekcije bit će unesene u web-verziju.

ISSN 1334-0085 (online)



HRVATSKA NARODNA BANKA

PREGLEDI P-39

**Mikroekonomski aspekti kretanja produktivnosti
tijekom velike recesije u Hrvatskoj: rezultati
istraživanja modula za produktivnost Istraživačke
mreže za konkurentnost (CompNet)**

Miljana Valdec i Jurica Zrnc

Zagreb, siječanj 2018.

Sažetak

U ovom se radu ispituju mikroekonomski aspekti produktivnosti u Hrvatskoj na temelju najvažnijih rezultata Istraživačke mreže za konkurentnost (engl. *Competitiveness Research Network – CompNet*). Rezultati analize upućuju na nekoliko stiliziranih činjenica. Hrvatsko se gospodarstvo sastoji od malog broja visokoproduktivnih poduzeća i velikog broja relativno neproduktivnih poduzeća: takav se rezultat dobiva bez obzira na upotrijebljenu mjeru produktivnosti. Za vrijeme velike recesije produktivnost se u Hrvatskoj smanjila, pri čemu je to smanjenje, izraženo u postotnim bodovima, bilo veće u relativno neproduktivnim poduzećima, a poduzeća u najvišem decilu bila su manje pogođena recesijom. Prema našim procjenama recesija je povoljno utjecala na alokaciju rada među poduzećima i tako povećala produktivnost, što je posebno vidljivo u sektoru razmjenjivih dobara. Međutim, recesiju je pratila povećana neučinkovitost alokacije kapitala, koja je nepovoljno utjecala na dinamiku produktivnosti u svim sektorima.

Ključne riječi:

CompNet, heterogenost, distribucija produktivnosti, alokacija resursa

JEL klasifikacija:

D21, D24, L11, L25

Miljana Valdec, Hrvatska narodna banka, e-adresa: miljana.valdec@hnb.hr
Jurica Zrnc, Vienna Graduate School of Economics, Hrvatska narodna banka,
e-adresa: jurica.zrnc@univie.ac.at

Za sve pogreške, iznesena mišljenja i zaključke u ovom radu odgovorni su isključivo autori i ta mišljenja i zaključci nisu nužno istovjetni službenim stajalištima Hrvatske narodne banke.

Sadržaj

Sažetak	v
1. Uvod	1
2. CompNet	1
3. Kretanja produktivnosti	2
4. Alokacija resursa	5
4.1. Olley-Pakesova dekompozicija	6
4.2. Mjere disperzije graničnog prihoda proizvoda kapitala i rada	6
5. Zaključak	8
Literatura	8
Dodatak	10

1. Uvod

U ekonomskim istraživanjima rast produktivnosti općenito se smatra najvažnijim za dugoročno poboljšanje ekonomskog standarda. Također se navodi da velike razlike u dohocima među zemljama najviše ovise o različitim razinama produktivnosti (vidi, na primjer, Caselli, 2005.). Za vrijeme velike recesije produktivnost se u Hrvatskoj znatno smanjila, na što upućuju brojni izvori podataka i različite mjere produktivnosti. U ovom se radu potvrđuju ti trendovi i pružaju mnogobrojni dokazi za različite aspekte smanjenja produktivnosti. Analiza produktivnosti na makroekonomskoj se razini obično zasniva na agregiranim statističkim podacima i prosjecima. No, velika heterogenost u ostvarenjima poduzeća dobro je potkrijepljena i u literaturi (Caves, 1998.; Bartelsman i Dooms, 2000.; Loof i Heshmati, 2002.). Ta se heterogenost obično prikazuje zakrivljenim distribucijama pokazatelja uspješnosti poduzeća, što znači da prosjeci nisu primjereni za opisivanje produktivnosti. U skladu s tim u analizi u ovom radu pokazano je da je važno razlikovati agregirane podatke od distribucija koje ih stvaraju.

U ovom se radu prikazuju rezultati opsežnog istraživanja produktivnosti hrvatskih poduzeća koje je pod pokroviteljstvom ESB-a za Istraživačku mrežu za konkurentnost (*Competitiveness Research Network – CompNet*) provela Hrvatska narodna banka. Svrha je ovog rada analizirati i detaljnije obrazložiti neke glavne rezultate CompNeta u modulu produktivnosti, koji se uglavnom odnose na mikroekonomske aspekte kretanja agregatne produktivnosti, dobivene analizom podataka na razini poduzeća. Ovaj rad pridonosi literaturi time što se u njemu detaljno procjenjuje produktivnost hrvatskih poduzeća po sektorima. To je također i prvi rad koji prikazuje i analizira različite pokazatelje učinkovitosti alo-

kacije proizvodnih resursa u Hrvatskoj, tijekom vremena i u usporedbi s drugim zemljama. Usporedivost rezultata među zemljama omogućila je baza podataka CompNeta, kojom se osigurava usklađenost empirijskih metodologija različitih država.

U radu prvo prikazujemo da je prema različitim izvorima, uključujući i naše izračune, u Hrvatskoj tijekom velike recesije zabilježeno smanjenje realne produktivnosti rada i ukupne faktorske produktivnosti (engl. *total factor productivity – TFP*). Nakon toga analiziramo distribuciju produktivnosti po poduzećima. Rezultati upućuju na to da se hrvatsko gospodarstvo sastoji od malog broja visokoproduktivnih poduzeća i velikog broja relativno neproduktivnih poduzeća, a takav se rezultat dobiva bez obzira na primijenjenu mjeru produktivnosti. Za vrijeme recesije smanjenje produktivnosti, izraženo u postotnim bodovima, bilo je veće u relativno neproduktivnim poduzećima, a poduzeća u najvišem decilu bila su manje pogođena recesijom. Dinamika ukupne faktorske produktivnosti bila je slabije izražena u cijeloj distribuciji. Prema našim procjenama recesija je povoljno utjecala na alokaciju rada među poduzećima i tako povećala produktivnost, što je posebno vidljivo u sektoru međunarodno razmjenjivih dobara. Međutim, recesiju je pratila povećana neučinkovitost alokacije kapitala, koja je nepovoljno utjecala na dinamiku produktivnosti u svim sektorima.

Ovaj je rad organiziran kako slijedi. U idućem odjeljku ukratko se predstavlja CompNet. U trećem odjeljku izlažu se kretanja produktivnosti nefinancijskih poduzeća. U četvrtom odjeljku analizira se je li alokacija resursa u Hrvatskoj učinkovita ili nije, a u petom odjeljku donosi se zaključak.

2. CompNet

CompNet¹ je osnovao Europski sustav središnjih banaka u ožujku 2012. Dva najvažnija cilja CompNeta bila su istražiti konkurentnost u EU-u na temelju višedi-

menzionalnog pristupa (makrorazine, mikrorazine i prekogranične razine) te razjasniti teoretske i empirijske veze između pokretača konkurentnosti i makroekonomskih

¹ Više informacija dostupno je na mrežnim stranicama: http://www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/research-networks/html/researcher_compnet.en.html i <http://www.comp-net.org/index.php?id=239>.

rezultata za potrebe istraživanja i analize politika.

Kao rezultat rada Mreže objavljeni su mnogi istraživački projekti i dvije baze podataka: dijagnostički alat za konkurentnost (engl. *diagnostic toolkit on competitiveness*) i skup mikropodataka. Dijagnostički alat za konkurentnost skup je makropodataka koji uključuje oko 100 pokazatelja, od kojih je 20 novonastalih u okviru CompNeta (za više detalja vidi Karadeloglou i dr., 2015.). Skup mikropodataka ili baza podataka CompNeta zasniva se na podacima na razini poduzeća, koje detaljno opisuju Lopez-Garcia i dr. (2014. i 2015.), a sadržava iscrpan skup pokazatelja prikupljenih iz nacionalnih izvora u dvadesetak zemalja EU-a. Kako bi se riješili uobičajeni problemi vezani uz podatke na razini poduzeća, kao što su povjerljivost i nemogućnost usporedbe među zemljama, u CompNetu se za analizu podataka primjenjuju zajednička metodologija, protokol, izračun i način agregacije na razinu sektora i na razinu zemlje. Od lipnja 2015. CompNet je samoupravna mreža koju vodi Upravljački odbor.²

Analizom je obuhvaćena većina nefinancijskih trgovačkih društava iz poslovnog sektora³. Promatraju se poduzeća iz približno šezdeset odjeljaka (sektora) NKD-a,

koji se zatim različitim ponderima agregiraju u devet tzv. makrosektora i na razinu cijeloga gospodarstva. Makrosektori obuhvaćaju prerađivačku industriju, građevinarstvo, trgovinu na veliko i na malo, prijevoz i skladištenje, smještaj, pripremu i usluživanje hrane, informacije i komunikacije, poslovanje nekretninama, stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti te administrativne i pomoćne djelatnosti. Podaci su organizirani u dvama uzorcima: cjelovitom uzorku (ALL), koji uključuje poduzeća s najmanje jednim zaposlenikom, i ograničenom uzorku (20E), koji uključuje samo poduzeća s više od 20 zaposlenika. Početak razdoblja obuhvaćenog ovim skupom podataka varira od jedne zemlje do druge, a podaci se ažuriraju svake godine. Najnovije, peto razdoblje baze podataka CompNeta završava 2013. godine. Pritom se broj uključenih zemalja EU-a⁴ razlikuje, ovisno o razdoblju i uzorku.

Izvor podataka na razini poduzeća za Hrvatsku jest registar godišnjih financijskih izvještaja koje su hrvatska nefinancijska poduzeća obvezna dostavljati Financijskoj agenciji (Fini). Zbog raspoloživosti cjelovita analiza za Hrvatsku zaključena je s 2014., a ukupni rezultati odnose se na razdoblje od 2002. do 2014.

3. Kretanja produktivnosti

U ovom dijelu analiziramo kretanja produktivnosti u hrvatskom gospodarstvu tijekom godina i prikazujemo stilizirane činjenice proizašle iz analize mikroekonomskih podataka o produktivnosti u Hrvatskoj dobivene iz modula za produktivnost CompNeta. Primjenjuju se ove mjere produktivnosti: produktivnost rada (realna dodana vrijednost po zaposleniku u tisućama eura) i ukupna faktorska produktivnost (TFP). Ukupna faktorska produktivnost (TFP) dio je ukupne proizvodnje koji se ne može pripisati radu i kapitalu, a u Cobb-Douglasovoj proizvodnoj funkciji obično se procjenjuje kao rezidualna veličina. U ovoj je analizi TFP procijenjen na osnovi

Wooldridgeove metodologije (2009.)⁵. Budući da se TFP izračunava kao rezidualna veličina, rezultate ove analize treba oprezno tumačiti s obzirom na to da kretanja u TFP-u mogu ovisiti o drugim nemjerenim čimbenicima, poput iskorištenosti kapaciteta, a koji bi mogli imati važan utjecaj.

Iako nas zanima distribucija produktivnosti po poduzećima, najprije provjeravamo agregatne podatke o TFP-u i produktivnosti rada u bazi podataka CompNeta s dostupnim izvorima. Prema podacima Eurostata ukupna produktivnost rada smanjila se za 1,1% između 2008. i 2014.,⁶ dok se prema podacima iz baze poda-

2 Zaključni izvještaj rada Mreže ESB je objavio 2015. (Di Mauro i Ronchi, 2015.).

3 Sektori kao što su poljoprivreda i ribarstvo, rudarstvo i vađenje, proizvodnja koks i rafiniranih naftnih proizvoda, opskrba plinom, parom i klimatizacija, djelatnosti vezane uz financijsko posredovanje i one vezane uz javnu upravu isključene su jer su često pod utjecajem različitih nedostataka, poput pretjerane regulacije, monopola i netržišnog poslovanja.

4 Austrija, Belgija, Hrvatska, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Njemačka, Mađarska, Italija, Letonija, Litva, Malta, Poljska, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Slovenija i Španjolska

5 Za više detalja o procjeni TFP-a vidi Lopez-Garcia i dr. (2015.).

6 Raspoloživo na: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tipsna70>

taka CompNeta bilježi smanjenje od 1,3%, što je vrlo slično. Nadalje, prema dostupnim procjenama TFP se smanjuje, s tim da prema podacima Europske komisije⁷ smanjenje iznosi 10,7%, dok u CompNetu ta procjena iznosi -4,9%. Dobro je poznato da je iskorištenost kapaciteta prociklična (Fernald i Wang, 2015.) pa se takva dinamika velikim dijelom može pripisati tome. Međutim, baza podataka CompNeta ne sadržava podatke o iskorištenosti kapaciteta te bi takva kretanja trebalo dalje istražiti.

Baza podataka CompNeta vrlo je pogodna za opisivanje distribucije produktivnosti poduzeća u različitim sektorima. Analiza u ovom modulu provodi se za sve sektore NKD-a raspoložive u promatranim zemljama. Kao i u sličnim istraživanjima, rezultati upućuju na veliku disperziju i asimetriju produktivnosti u hrvatskim poduzećima, s relativno velikim brojem niskoproduktivnih poduzeća i manjim brojem visokoproduktivnih. Distribucija produktivnosti rada u Hrvatskoj zakrivljena je, što se vidi iz udaljenosti medijana od prosjeka i iz udaljenosti devedesetog percentila od prosjeka u pojedinoj godini. To vrijedi i za druge primijenjene mjere produktivnosti. Zahvaljujući opsežnom skupu podataka, koji sadržava dovoljno momenata distribucije produktivnosti, u nastavku prikazujemo i funkcije gustoće aproksimirane s pomoću normalno distribuiranoga kernel-skog procjenitelja, koji omogućuje kontinuirani prikaz distribucije.

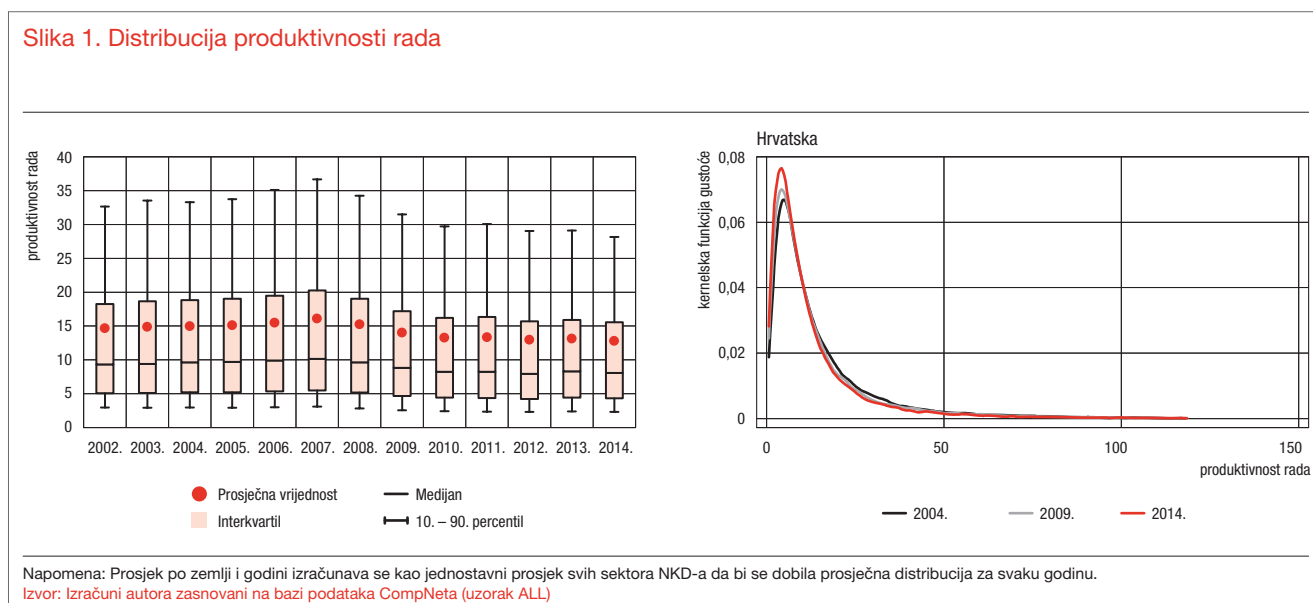
Promatrajući karakteristike disperzije produktivnosti rada u Hrvatskoj, uočavamo da se produktivnost u devedesetom percentilu (najproduktivnija poduzeća) na

početku recesije uvelike smanjila, a da se produktivnost u desetom percentilu (najmanje produktivna poduzeća) više smanjila u postotnim bodovima. Obje promjene pokazuju manju disperziju produktivnosti kako se smanjuje njezina standardna devijacija. Kernelska funkcija gustoće također upućuje na akumuliranje gustoće oko niskih razina produktivnosti s dugim desnim repom distribucije, odnosno malim udjelom visokoproduktivnih poduzeća. Zanimljivo je da se tijekom krize distribucija produktivnosti pomaknula malo ulijevo, što pokazuje da se masa manje produktivnih poduzeća za vrijeme recesije povećala. Osim toga, ima i razlika među makrosektorima (Slika A1.).

Slika 2. prikazuje distribuciju produktivnosti rada po zemljama, a dobivena je na osnovi podataka iz ograničenog uzorka (poduzeća s više od 20 zaposlenika), što omogućuje pouzdaniju usporedbu među zemljama jer se prikupljanje i reprezentativnost podataka za mala poduzeća i mikropoduzeća razlikuje od zemlje do zemlje. Promatrajući podatke o prosječnoj produktivnosti rada po zemljama, možemo zaključiti da podaci CompNeta na razini poduzeća dobro oponašaju rang zemalja dobiven izračunom na temelju makropodataka u promatranim zemljama.

Međutim, usporedbu razina produktivnosti rada među zemljama treba provoditi oprezno, zbog nekoliko razloga. Prvo, navedene mjere produktivnosti rada izražene su u eurima (tisućama eura) specifično za pojedinu zemlju, a za međunarodnu usporedbu razina produktivnosti trebale bi se rabiti jedinice pariteta kupovne moći. Nadalje, na razlike u produktivnosti rada mogu uvelike

Slika 1. Distribucija produktivnosti rada



7 Raspoloživo na: http://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/ResultSerie.cfm

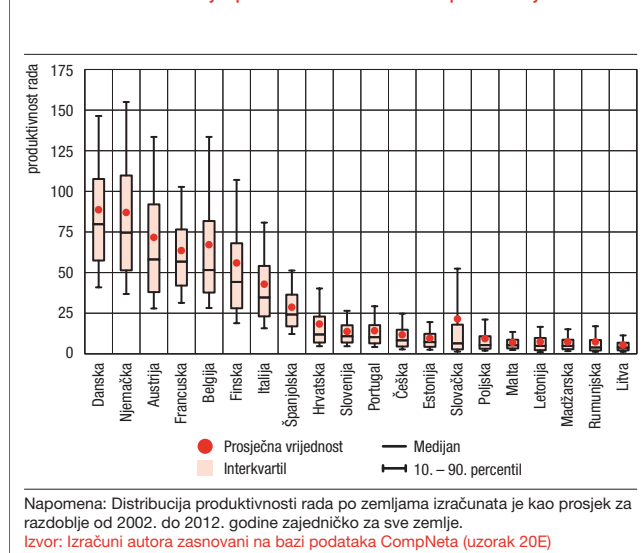
utjecati razlike u intenzitetu kapitala, koji je vrlo različit (npr. u raznim sektorima). Osim toga, čak i kad je ograničeni uzorak (više od 20 zaposlenika) prikladniji za usporedbu, još uvijek postoje važne razlike u uzorku koje mogu utjecati na ta rangiranja. Zbog svih tih razloga Slika 2. nije namijenjena izravnom uspoređivanju razina produktivnosti zemalja, nego smo njome željeli istaknuti da velika disperzija produktivnosti unutar jedne zemlje i visoka zakrivljenost distribucije produktivnosti nije uobičajena samo za Hrvatsku već i za druge promatrane europske zemlje.

Druga je mjera produktivnosti koju smo detaljnije analizirali TFP. Distribucija ukupne faktorske produktivnosti također pokazuje da postoji relativno velik broj niskoproduktivnih poduzeća i malen broj visokoproduktivnih, ali ta je disperzija mnogo manje izražena

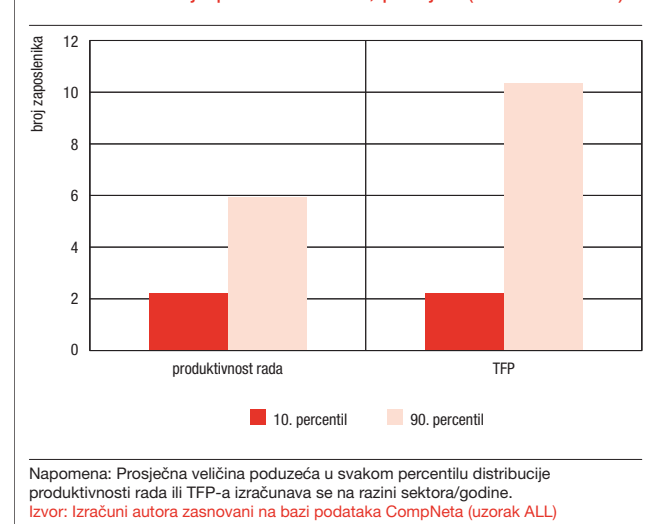
nego disperzija produktivnosti rada, što je također uobičajen rezultat empirijskih istraživanja (Bartelsman i dr., 2013.). Slični zaključci vrijede i za sve makrosektore u gospodarstvu (Slika A2.). Treba napomenuti da u slučaju TFP-a usporedba među zemljama nije moguća zbog toga što se TFP za svaku zemlju procjenjuje prema funkciji proizvodnje specifičnoj za tu zemlju. Nadalje, rezultati upućuju i na raspršenost produktivnosti u posljednjim godinama, ali to je manje vidljivo nego u slučaju produktivnosti rada.

Kao što smo vidjeli, postoji visok stupanj heterogenosti poduzeća unutar zemalja i unutar sektora u istoj zemlji. U tom je smislu zanimljivo detaljnije analizirati neka svojstva poduzeća iz različitih dijelova distribucije produktivnosti. Stoga ćemo usporediti ponašanje poduzeća koja su u prvom percentilu (10. percentil), onih ko-

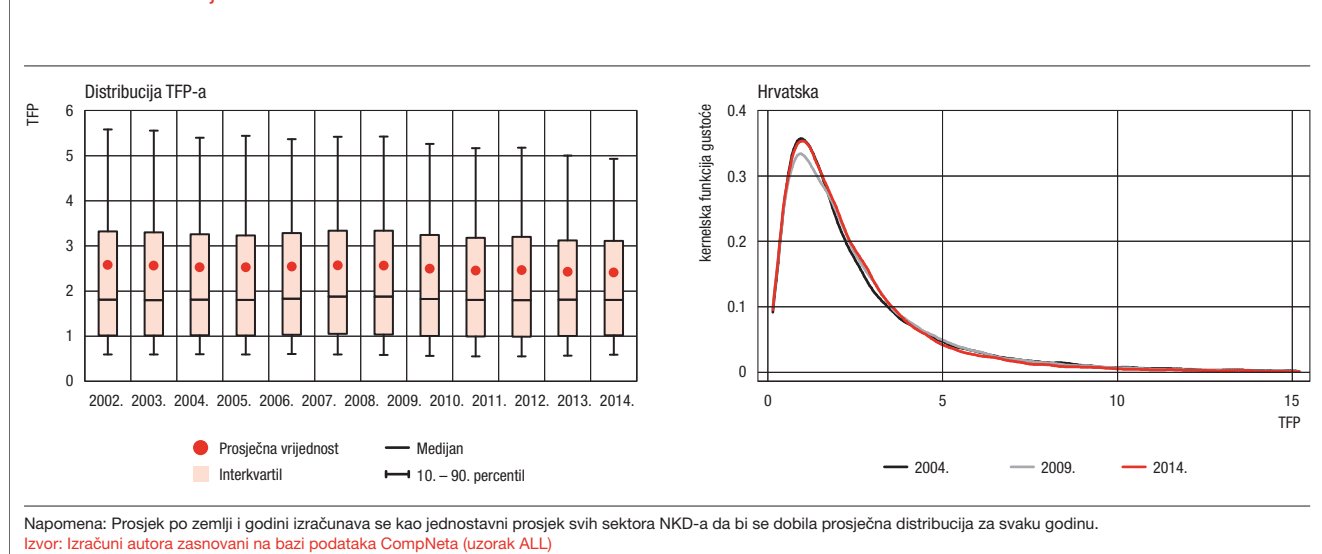
Slika 2. Distribucija produktivnosti rada po zemljama



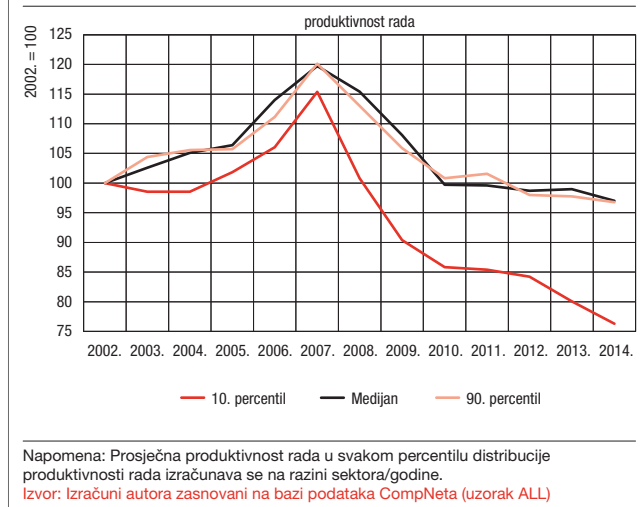
Slika 4. Prosječna veličina poduzeća u različitim percentilima distribucije produktivnosti, prosjek (2002. – 2014.)



Slika 3. Distribucija TFP-a



Slika 5. Evolucija u različitim momentima distribucije produktivnosti



ja su u zadnjem percentilu (90. percentil) te medijalno poduzeće distribucije dobivene za svaki sektor tijekom vremena.

Usporedba produktivnosti i veličine poduzeća

(mjerene prema broju zaposlenika) potvrđuje da su najproduktivnija poduzeća u Hrvatskoj u prosjeku veća od najmanje produktivnih poduzeća, što je u skladu s rezultatima koji su dobiveni za druge zemlje i prethodnim empirijskim analizama (Lopez-Garcia i dr., 2014.; Mayer i Ottaviano, 2008.). U slučaju distribucije TFP-a, razlika u veličini poduzeća još je uočljivija.

Na Slici 5. prikazana je dinamika produktivnosti rada, za različite skupine poduzeća u vremenu, odnosno za najmanje produktivna (10. percentil), medijalna i najproduktivnija (90. percentil) poduzeća u sektoru. Vidljivo je da se produktivnost rada nakon krize pogoršala u svim trima skupinama. Međutim, u posljednjih se nekoliko godina stabilizirala u srednje produktivnim i najproduktivnijim poduzećima, ali nastavila se smanjivati u niskoproduktivnim poduzećima.

Prikazani rezultati naglašavaju važnost realokacije resursa proizvodnje prema produktivnijim poduzećima kako bi se omogućio njihov rast. U sljedećem odjeljku detaljnije se analizira alokacija resursa u Hrvatskoj.

4. Alokacija resursa

Kao što je prikazano u prethodnom odjeljku, gospodarsku aktivnost u Hrvatskoj generira relativno malen broj visokoproduktivnih poduzeća i mnogo niskoproduktivnih poduzeća, što također vrijedi za druge zemlje EU-a (Lopez-Garcia i dr., 2014.). Zbog toga je važna sposobnost gospodarstva da omogući odljev resursa produktivnijim poduzećima. Drugim riječima, tržišni sustav trebao bi omogućiti učinkovitu alokaciju resursa da bi se poduzeća s boljim rezultatima mogla koristiti s više proizvodnih faktora.

Međutim, tržišta karakterizira niz neučinkovitosti pa zato alokacija resursa često nije optimalna, kao što potvrđuju, primjerice, Hsieh i Klenow (2009.) te Bartelsman i dr. (2013.). Tako bi neučinkovita alokacija resursa među poduzećima mogla objasniti velike razlike u prihodima među zemljama. Hsieh i Klenow (2009.) izračunali su da bi se TFP u prerađivačkoj industriji mogao povećati za 30% – 50% u Kini i za 40% – 60% u Indiji ako se kapital i rad hipotetično ponovno alociraju da se izjednače s graničnim proizvodima u onoj mjeri u kojoj je to slučaj u Sjedinjenim Američkim Državama. Dodatno, neučinkovita alokacija nije statična, i ona se

može mijenjati u vremenu. Gopinath i dr. (2015.) pripisuju stagnaciju produktivnosti u Južnoj Europi prije velike recesije upravo neučinkovitoj alokaciji kapitala. Institucionalne karakteristike zemlje također su jedan od čimbenika koji utječu na promjene u učinkovitosti alokacije u zemljama (Andrews i Cingano, 2012.; Restuccia i Rogerson, 2008.; Aghion i dr., 2007.). U svojoj empirijskoj analizi Andrews i Cingano kao odrednice učinkovitosti alokacije proizvodnih resursa navode regulaciju na tržištu rada vezanu uz zaštitu zaposlenja i regulaciju tržišta proizvoda (uključujući prepreke ulasku i stečajno zakonodavstvo).

Učinkovito alociranje proizvodnih resursa među poduzećima u Hrvatskoj postaje još važnije s obzirom na činjenicu da Hrvatska zaostaje za većinom usporedivih zemalja prema različitim mjerilima institucionalnog razvoja i poslovnog okruženja (npr. indeks *Doing Business*). U nastavku procjenjujemo kako se alokacija resursa promijenila tijekom velike recesije u Hrvatskoj.

Nakon što smo utvrdili da postoje velike razlike u produktivnosti među poduzećima, u preostalom tekstu kvantificiramo važnost realokacije resursa u poduzećima

za agregatnu razinu i dinamiku produktivnosti. Primjenjuju se dva pristupa: procjenjuje se koliko realokacija resursa pridonosi razini agregatne produktivnosti pomoću Olley-Pakesove dekompozicije (1996.) i procjenjuje se dinamika neučinkovite alokacije resursa s pomoću mjera disperzije prema Hsiehu i Klenowu (2009.).

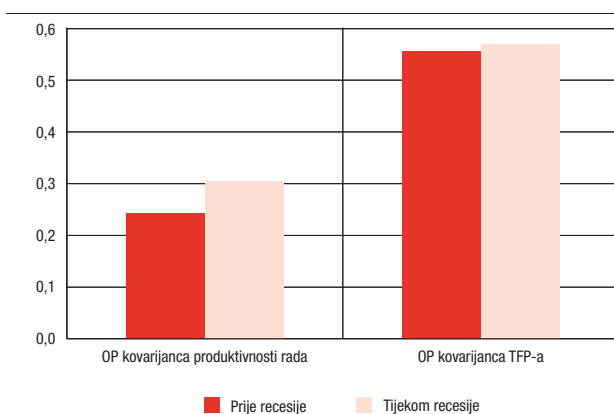
4.1. Olley-Pakesova dekompozicija

Prema Olley-Pakesovoj (OP) dekompoziciji produktivnost se dijeli na neponderirani prosjek produktivnosti u određenom sektoru i kovarijancu između veličine poduzeća (mjerene brojem zaposlenika) i njegove produktivnosti:

$$y_{st} = \sum_{i \in s} \theta_{it} \omega_{it} = \bar{\omega}_{st} + \sum_{i \in s} (\theta_{it} - \bar{\theta}_{st})(\omega_{it} - \bar{\omega}_{st}), \quad (2)$$

gdje θ_{it} predstavlja veličinu poduzeća i u djelatnosti s i u vremenu t , a ω_{it} je mjera produktivnosti. $\bar{\omega}_{st}$ je neponderirani prosjek produktivnosti u određenoj djelatnosti, a $\bar{\theta}_{st}$ je neponderirana prosječna veličina u toj djelatnosti. Neponderirani prosjek bio bi jednak prosječnoj produktivnosti da su sva poduzeća jednake veličine. Međutim, u stvarnosti to nije tako. Zato OP kovarijanca (ili OP jaz) koja je jednaka $\sum_{i \in s} (\theta_{it} - \bar{\theta}_{st})(\omega_{it} - \bar{\omega}_{st})$ obuhvaća višak produktivnosti koji se povezuje uz veća poduzeća. Veća kovarijanca podrazumijeva veću povezanost između produktivnosti poduzeća i njegove veličine. Povećanje kovarijanca podrazumijeva da se resursi distribuiraju po poduzećima tako da se produktivnija poduzeća u djelatnosti koriste s iznadprosječno više resursa nego prije. Budući da se rad upotrebljava kao ponder u

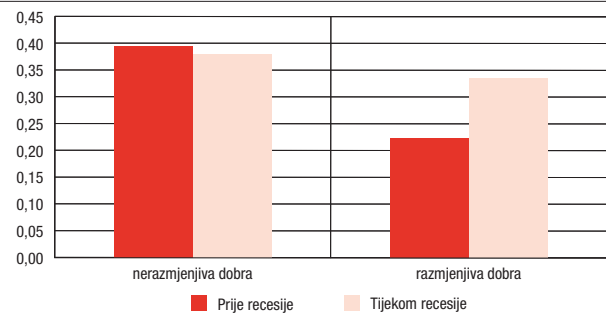
Slika 6. OP jaz u ukupnom gospodarstvu



Napomena: Razdoblje prije recesije odnosi se na godine između 2002. i 2008., a razdoblje tijekom recesije na godine između 2009. i 2014.

Izvor: Izračuni autora zasnovani na bazi podataka CompNeta (uzorak ALL)

Slika 7. OP jaz produktivnosti rada u sektorima međunarodno razmjenjivih dobara i u sektorima međunarodno nerazmjenjivih dobara



Napomena: Razdoblje prije recesije odnosi se na godine između 2002. i 2008., a razdoblje tijekom recesije na godine između 2009. i 2014. Sektor međunarodno nerazmjenjivih dobara uključuje građevinarstvo, djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane, informacije i komunikacije, stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti te administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti. Sektor međunarodno razmjenjivih dobara čini prerađivačka industrija, osim proizvodnje koksa i rafiniranih naftnih proizvoda.

Izvor: Izračuni autora zasnovani na bazi podataka CompNeta (uzorak ALL)

OP dekompoziciji, ova se mjera može također promatrati kao indikator učinkovitosti alokacije rada.

Slika 6. prikazuje OP kovarijancu, koja pokazuje da je razina produktivnosti hrvatskoga nefinancijskog poslovnog sektora bila u prosjeku približno za 25% veća zbog većih poduzeća koja su angažirala više resursa. Odnosno, iznadprosječno produktivna poduzeća zapošljavala su više zaposlenika od prosjeka sektora. Nadalje, ovaj se indikator tijekom recesije povećao i dosegnuo približno 30% ukupne produktivnosti, što upućuje na moguće pozitivne učinke recesije na učinkovitost alokacije proizvodnih resursa u hrvatskom gospodarstvu. Ti su učinci vidljivi i u nekoliko zemalja u uzorku CompNeta (Slika A3.), tako da slučaj Hrvatske nije jedinstven. Slično tome, OP jaz za TFP tijekom recesije se povećao.

Međutim, povećanje učinkovitosti alokacije tijekom recesije različito je u promatranim sektorima. U sektorima razmjenjivih dobara, poput prerađivačke industrije, učinkovitost alokacije povećala se paralelno s recesijom. S druge strane, u sektorima nerazmjenjivih dobara, u kojima je konkurencija obično slabija, OP jaz smanjio se tijekom recesije (Slika 7.).

4.2. Mjere disperzije graničnog prihoda proizvoda kapitala i rada

Hsieh i Klenow (2009.) predlažu jednostavan model za mjerenje neučinkovite alokacije resursa. U tom modelu nenarušeno tržišno gospodarstvo karakteriziraju jednaki granični prihodi proizvoda kapitala (rada) u poduzećima. U stvarnosti su gospodarstva često udaljena

od idealne situacije. Hsieh i Klenow (2009.) rabe nena-rušeno tržišno gospodarstvo kao mjerilo i podvrgavaju ga regulatornim distorzijama specifičnim za pojedina poduzeća. Što su veće distorzije, to je veća varijacija u graničnom prihodu proizvoda u poduzećima, a to do-odi do veće neučinkovitosti alokacije resursa.

Granični prihod proizvoda kapitala izračunava se na sljedeći način:

$$MRPK_{it} = \frac{\beta * rva_{it}}{k_{it}}, \quad (3)$$

gdje je β koeficijent uz kapital u procjeni TFP-a, rva je realna dodana vrijednost, k je kapital, i je indeks poduzeća, a t je vremenski indeks. β se razlikuje od sektora do sektora.

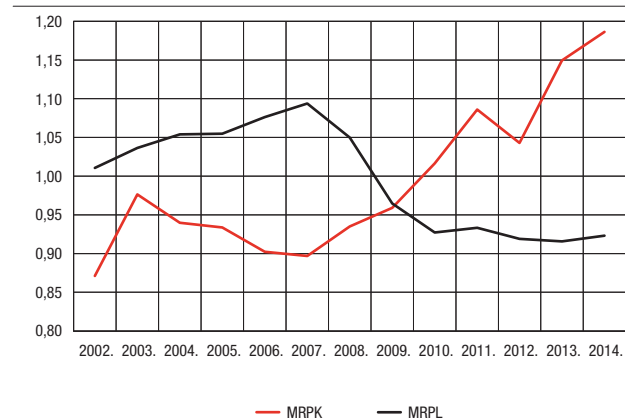
Analogno za granični prihod proizvoda rada:

$$MRPL_{it} = \frac{\omega * rva_{it}}{l_{it}}, \quad (4)$$

gdje je ω koeficijent koji odgovara radu u procjeni TFP-a, a l je rad. Nakon toga primjenjuju se mjere disperzije graničnog prihoda proizvoda kapitala i rada. Najprije se izračunava MRPK i MRPL na razini poduzeća. Zatim se izračunava standardna devijacija tih mjera na razini sektora. Naposljetku se dobivene standardne devijacije na razini sektora agregiraju s pomoću pondera iz funkcije proizvodnje.

Slika 8. pokazuje da se disperzija MRPK-a znatno povećala tijekom recesije. To upućuje na zaključak da se neučinkovitost u alociranju kapitala tijekom krize povećala, što se moglo i očekivati zbog mogućih financijskih ograničenja tijekom recesije. Taj je rezultat sličan onome dobivenom za nekoliko drugih zemalja europodručja, osobito zemalja iz Južne Europe (Gopinath i dr., 2015.). Autori utvrđuju da se povećanje neučinkovite alokacije kapitala u razdoblju prije krize može povezati sa smanjenjem kamatne stope i priljevom kapitala, popraćenim financijskim nesavršenostima. U predrecesijskom razdoblju, kada su priljevi kapitala u Južnoj Europi bili veliki, uglavnom su bili namijenjeni poduzećima s visokom neto vrijednošću, koja su mogla osigurati kolateral. Tako su poduzeća s visokom neto vrijednošću mogla povećavati svoje kapacitete, dok potencijalno produktivna poduzeća s nedostatnim kolateralom nisu mogla doći do kredita. To je dovelo do neučinkovite alokacije kapita-

Slika 8. Disperzija MRPK-a i MRPL-a



Izvor: Izračuni autora zasnovani na bazi podataka CompNeta (uzorak ALL)

la koja je, kako tvrde Gopinath i dr. (2015.), rezultirala stagnacijom produktivnosti u Južnoj Europi prije velike recesije. U tom se smislu slučaj Hrvatske mora detaljnije proučiti.

Međutim, drugačiji se trend primjećuje kod graničnog prihoda proizvoda rada, koji se od početka recesije smanjio. To smanjenje u neučinkovitosti alokacije rada moglo bi se povezati s činjenicom da su poduzeća u velikoj mjeri prilagođavala svoju radnu snagu tijekom recesije. Nadalje, novozaposleni radnici uglavnom su zapošljavani na neodređeno vrijeme, što je poduzećima snižavalo troškove prilagodbe rada. S druge strane, kapital je u velikoj mjeri nepovratan i teško je smanjiti njegovo korištenje bez stvaranja dodatnih troškova. Osim toga, stečajno zakonodavstvo u Hrvatskoj ima ozbiljne nedostatke tako da su prilagodbe kapitala teže i još skuplje. To upućuje na zaključak da regulacija tržišta rada i kapitala može snažno djelovati na razinu agregatne produktivnosti i da pri donošenju odluka o regulaciji tih tržišta navedeno treba uzeti u obzir.

Promatraju li se mjere disperzije po sektorima NKD-a, vidljivo je da se disperzija MRPK-a povećala u gotovo svim sektorima (Slika A4.). S druge strane, disperzija u MRPL-u za neke je sektore stagnirala, dok su na njezinu dinamiku uvelike utjecala kretanja u prerađivačkoj industriji, građevinarstvu i nekim uslužnim djelatnostima (Slika A5.).

5. Zaključak

Najvažniji doprinos CompNeta jest prikupljen skup podataka koji omogućuje bolje razumijevanje konkurentnosti u pojedinoj zemlji i dopušta međunarodnu usporedbu pojedinačnih rezultata poduzeća. Osim informacija o prosječnim vrijednostima po sektorima i zemljama, taj skup podataka sadržava informacije o distribucijama na razini poduzeća u raznim dimenzijama (produktivnost, veličina, zaposlenost, troškovi, izvozna aktivnost itd.). Cilj je ovog rada bio pružiti pregled niza stiliziranih činjenica o temeljnim distribucijama na razini poduzeća u hrvatskom gospodarstvu.

Pokazali smo da se gospodarstvo sastoji od malog broja visokoproduktivnih poduzeća i velikog broja relativno neproduktivnih poduzeća, što se vidi iz distribucije koja je visoko zakrivljena, bez obzira na upotrijebljenu

mjeru produktivnosti. Time se naglašava važnost realokacije resursa prema produktivnijim poduzećima. Kvantificirali smo dinamiku neučinkovite alokacije s pomoću Olley-Pakesove dekompozicije i mjera disperzije. Naše procjene pokazuju da je kapital tijekom recesije bio u sve većoj mjeri neučinkovito alocirano, a da je neučinkovitost alokacije rada imala povoljniju dinamiku.

Naposljetku, na temelju rezultata predstavljenih u ovom radu možemo zaključiti da agregatni pokazatelji kretanja produktivnosti sami za sebe mogu upućivati u pogrešnom smjeru i da postoji rizik od davanja nepotpunih preporuka donositeljima odluka. Oblik distribucije produktivnosti također je važan i trebao bi se uzeti u obzir pri donošenju novih politika.

Literatura

Aghion, P., Fally, T. i Scarpetta, S. (2007.): *Credit Constraints as a Barrier to the Entry and Post-Entry Growth of Firms*, Economic Policy (listopad), str. 731 – 779

Andrews, D. i Cingano, F. (2012.): *Public policy and resource allocation: evidence from firms in OECD countries*, OECD Economics Department Working Papers 996, OECD Publishing

Bartelsman, E. i Doms, M. (2000.): *Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata*, Journal of Economic Literature, Vol. 38, str. 569 – 594

Bartelsman, E., Haltiwanger, J. i Scarpetta, S. (2013.): *Cross-Country Differences in Productivity: The Role of Allocation and Selection*, American Economic Review, Vol. 103(1), str. 305 – 334

Caselli, F. (2005.): *Accounting for Cross-Country Income Differences*, Handbook of Economic Growth, u: Philippe Aghion i Steven Durlauf (ur.), Handbook of Economic Growth, Edition 1, Volume 1, Chapter 9, str. 679 – 741, Elsevier

Caves, R. E. (1998.): *Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms*, Journal of Economic Literature, Vol. 36, str. 1947 – 1982

Di Mauro, F. i Ronchi, M. (2015.): *CompNet Report – Assessing European Competitiveness: the contribution of CompNet research*, ECB, lipanj

Fernald, J. G. i Wang, J. C. (2015.): *Why has the cyclical productivity changed? What does it mean?*, Current Policy Perspectives 15–6, Federal Reserve Bank of Boston

Gopinath, G., Kalemli-Ozcan, S., Karabarbounis, L. i Villegas-Sánchez, C. (2015.): *Capital allocation and productivity in South Europe*, NBER Working Paper (21453)

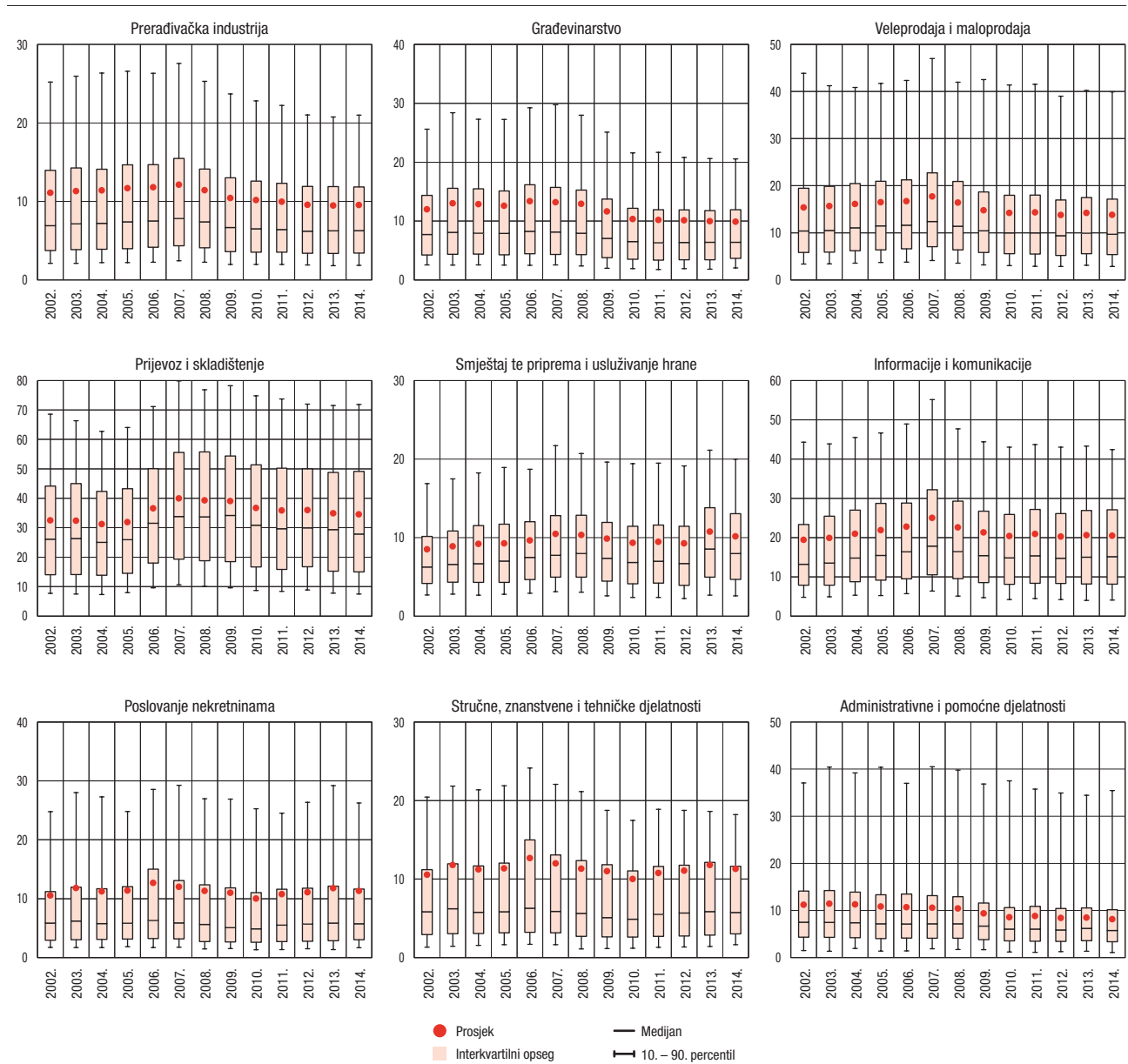
Hsieh, C. T. i Klenow, P. J. (2009.): *Misallocation and Manufacturing TFP in China and India*, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 124(4), str. 1403 – 1448

Karadeloglou P., Benkovskis, K. i the CompNet Task Force (2015.): *Compendium on the diagnostic toolkit for competitiveness*, ECB, Occasional Paper (163)

- Loof, H. i Heshmati, A. (2002.): *Knowledge capital and performance heterogeneity: A firm-level innovation study*, International Journal of Production Economics, Vol. 76, str. 61 – 85
- Lopez-Garcia, P., Di Mauro, F., Benatti, N., Angeloni, C., Altomonte, C., Bugamelli, M., D'Aurizio, L., Barba Navaretti, G., Forlani, E., Rossetti, S., Zurlo, D., Berthou, A., Sandoz-Dit-Bragard, C., Dhyne, E., Amador, J., Opromolla, L. D., Soares, A. C., Chiriacescu, B., Cazacu, A. M., Lalinsky, T., Biewen, E., Blank, S., Meinen, P., Hagemeyer, J., Tello, P., Rodríguez-Caloca, A., Čede, U., Galuščák, K., Meriküll, J. i Harasztosi, P. (2014.): *Micro-based evidence of EU competitiveness : the CompNet database*, ECB Working Paper (1634)
- Lopez-Garcia, P., Di Mauro, F. i the CompNet Task Force (2015.): *Assessing European competitiveness: the new CompNet micro-based database*, ECB Working Paper (1764)
- Mayer, T. i Ottaviano, G. (2008.): *The Happy Few: The Internationalisation of European Firms*, Intereconomics: Review of European Economic Policy, Vol. 43(3), str. 135 – 148
- Olley, G. S. i Pakes, A. (1996): *The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry*, Econometrica, Vol. 64(6), str. 1263 – 1297
- Restuccia, D. i Rogerson, R. (2008): *Policy distortions and aggregate productivity with heterogeneous establishments*, Review of Economic Dynamics, Vol. 11, str. 707 – 720

Dodatak

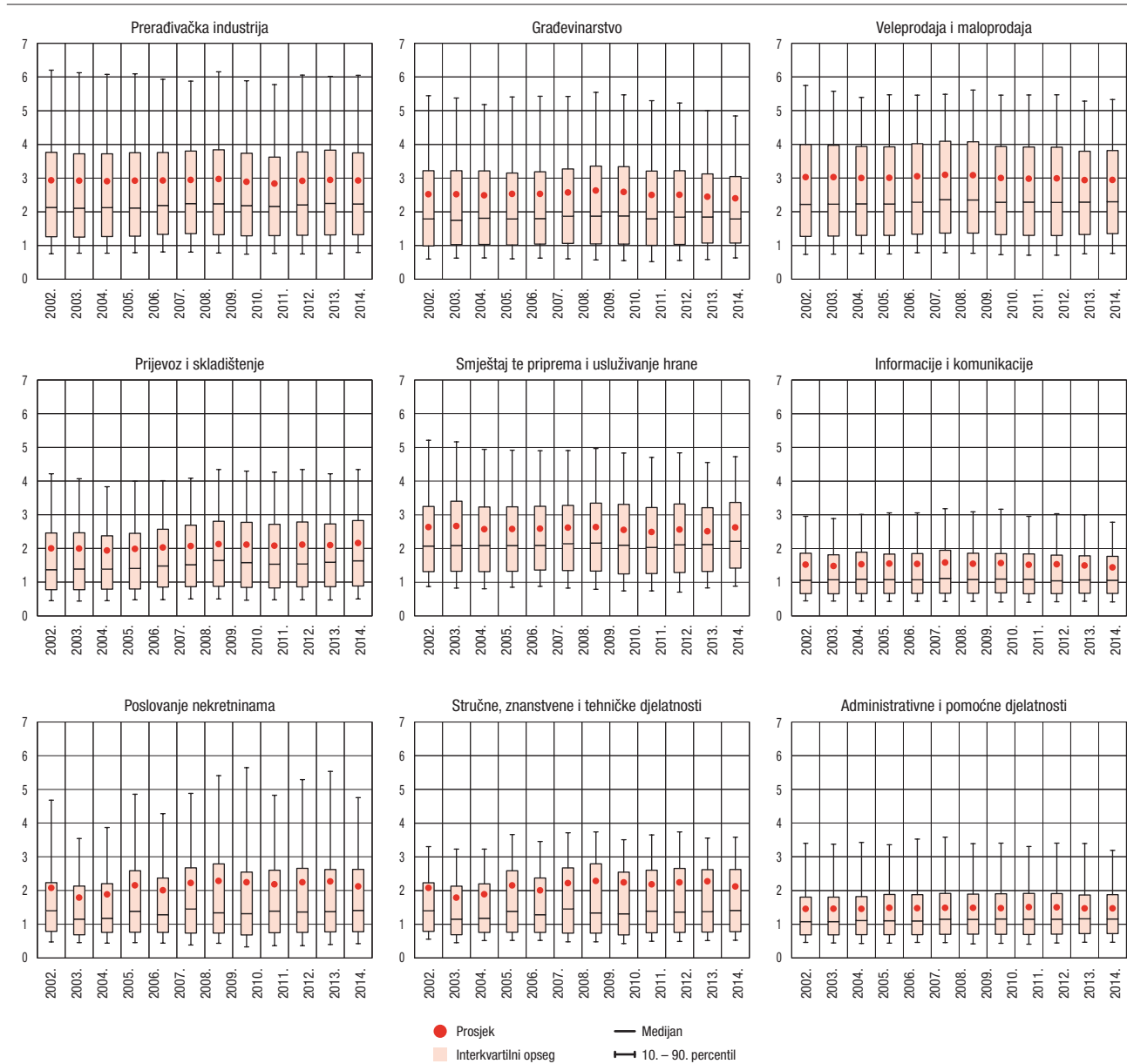
Slika A1. Distribucije produktivnosti rada po makrosektorima



Napomena: Godišnji prosjeci makrosektora izračunavaju se kao jednostavni prosjeci po sektorima NKD-a da bi se dobila prosječna distribucija za svaku godinu u svakom makrosektoru.

Izvor: Izračuni autora zasnovani na bazi podataka CompNeta (uzorak ALL)

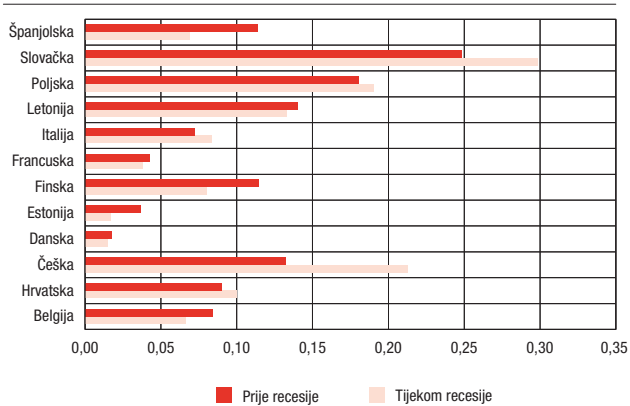
Slika A2. Distribucije ukupne faktorske produktivnosti po makrosektorima



Napomena: Godišnji prosjeci makrosektora izračunavaju se kao jednostavni prosjeci po sektorima NKD-a da bi se dobila prosječna distribucija za svaku godinu u svakom makrosektoru.

Izvor: Izračuni autora zasnovani na bazi podataka CompNeta (uzorak ALL)

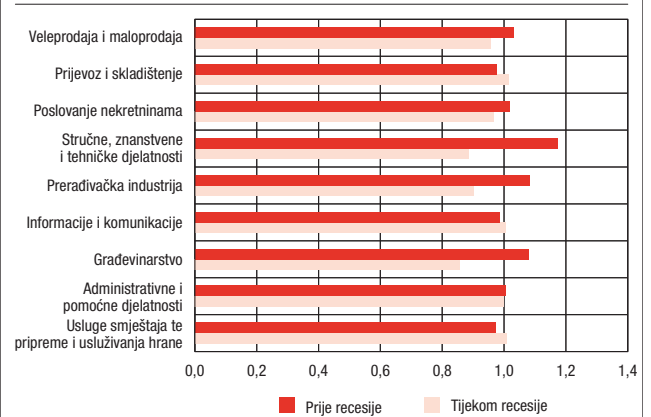
Slika A3. OP jaz produktivnosti rada po zemljama



Napomena: Razdoblje prije recesije odnosi se na godine između 2002. i 2008., a razdoblje tijekom recesije na godine između 2009. i 2014.

Izvor: Izračuni autora zasnovani na bazi podataka CompNeta (uzorak 20E)

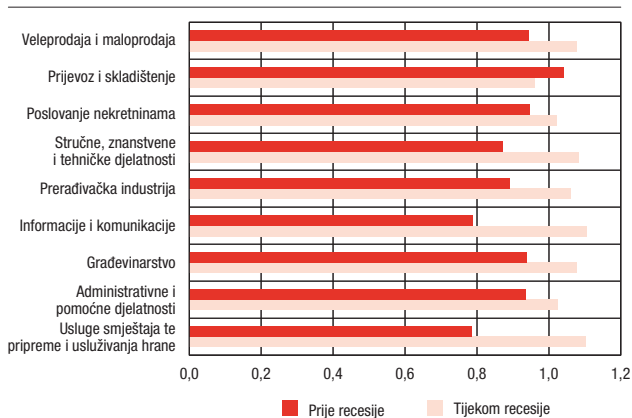
Slika A5. Disperzija MRPL-a po sektorima



Napomena: Razdoblje prije recesije odnosi se na godine između 2002. i 2008., a razdoblje tijekom recesije na godine između 2009. i 2014.

Izvor: Izračuni autora zasnovani na bazi podataka CompNeta (uzorak ALL)

Slika A4. Disperzija MRPK-a po sektorima



Napomena: Razdoblje prije recesije odnosi se na godine između 2002. i 2008., a razdoblje tijekom recesije na godine između 2009. i 2014.

Izvor: Izračuni autora zasnovani na bazi podataka CompNeta (uzorak ALL)

Do sada objavljeni Pregledi

Broj	Datum	Naslov	Autor(i)
P-1	Prosinac 1999.	Bankovni sustav u 1998. godini	–
P-2	Siječanj 2000.	Problemi banaka: uzroci, načini rješavanja i posljedice	Ljubinko Jankov
P-3	Veljača 2000.	Valutne krize: pregled teorije i iskustva 1990-ih	Ante Babić i Ante Žigman
P-4	Listopad 2000.	Analiza inozemnog duga Republike Hrvatske	Ankica Kačan
P-5	Travanj 2001.	Kreditna politika hrvatskih banaka: Rezultati drugoga HNB-ova projekta anketiranja banaka	Evan Kraft s Hrvojem Dolencem, Mladenom Dulibom, Michaelom Faulendom, Tomislavom Galcem, Vedranom Šošićem i Mladenom Mirkom Tepušem
P-6	Travanj 2001.	Što znači ulazak stranih banaka u Hrvatsku?	Tomislav Galac i Evan Kraft
P-7	Kolovoz 2001.	Value at Risk (Rizičnost vrijednosti) – Teorija i primjena na međunarodni portfelj instrumenata s fiksnim prihodom	Dražen Mikulčić
P-8	Rujan 2001.	Promet i ostvareni tečajevi na deviznom tržištu u Hrvatskoj	Tihomir Stučka
P-9	Listopad 2001.	Teorija i stvarnost inozemnih izravnih ulaganja u svijetu i u tranzicijskim zemljama s posebnim osvrtom na Hrvatsku	Ante Babić, Andreja Pufnik i Tihomir Stučka
P-10	Siječanj 2002.	Vremenska konzistentnost i pozitivna teorija monetarne politike – teoretski temelji institucionalnog ustroja središnje banke	Maroje Lang
P-11	Siječanj 2002.	Analiza poslovanja stambenih štedionica u Republici Hrvatskoj	Mladen Mirko Tepuš
P-12	Lipanj 2002.	Deset godina tranzicije Središnje bankarstvo u srednjoeuropskim i istočnoeuropskim državama (uključujući baltičke države)	Warren Coats i Marko Škreb
P-13	Rujan 2002.	Fiskalna konsolidacija, inozemna konkurentnost i monetarna politika: odgovor WIWW-u	Evan Kraft i Tihomir Stučka
P-14	Veljača 2003.	Rezultati trećega HNB-ova anketiranja banaka: Hrvatski bankarski sektor u fazi konsolidacije i tržišnog pozicioniranja od 2000. godine do danas	Tomislav Galac
P-15	Kolovoz 2004.	Kako unaprijediti hrvatski sustav osiguranja štednih uloga?	Michael Faulend i Evan Kraft
P-16	Kolovoz 2004.	Pregled i analiza izravnih ulaganja u Republiku Hrvatsku	Alan Škudar
P-17	Rujan 2004.	Treba li Hrvatskoj razlikovanje premije osiguranja štednih uloga?	Tomislav Galac
P-18	Studeni 2004.	Analiza modela stambenog financiranja u Republici Hrvatskoj	Mladen Mirko Tepuš
P-19	Svibanj 2005.	Kriteriji Europske unije s posebnim naglaskom na ekonomske kriterije konvergencije – Gdje je Hrvatska?	Michael Faulend, Davor Lončarek, Ivana Curavić i Ana Šabić
P-20	Kolovoz 2005.	Rezultati četvrtoga HNB-ova anketiranja banaka	Tomislav Galac i Lana Dukić
P-21	Listopad 2005.	Indeksi koncentracije bankarskog sektora u Hrvatskoj	Igor Ljubaj
P-22	Siječanj 2006.	Kontrola koncentracija u hrvatskome bankarskom sustavu	Tatjana Ružić
P-23	Ožujak 2006.	Analiza poslovanja stambenih štedionica: Rezultati drugoga HNB-ova projekta anketiranja stambenih štedionica	Mladen Mirko Tepuš
P-24	Kolovoz 2008.	Rezultati petoga HNB-ova anketiranja banaka	Lana Ivičić, Mirna Dumičić, Ante Burić, Ivan Huljak
P-25	Svibanj 2014.	Okvir za praćenje makroekonomskih neravnoteža u Europskoj uniji – značenje za Hrvatsku	Mislav Brkić i Ana Šabić
P-26	Kolovoz 2015.	Kratak uvod u svijet makroprudencijalne politike	Mirna Dumičić
P-27	Listopad 2015.	Obilježja tržišta rada i određivanja plaća u Hrvatskoj: rezultati Ankete poduzeća	Andreja Pufnik i Marina Kunovac
P-28	Studeni 2016.	Skrivaju li se banke u sjeni i u Hrvatskoj	Mirna Dumičić i Tomislav Ridzak
P-29	Prosinac 2016.	Bilješka o kunskom kreditiranju	Igor Ljubaj i Suzana Petrović
P-30	Lipanj 2017.	Cjenovna konkurentnost prerađivačkog sektora – sektorski pristup po razinama tehnološke opremljenosti	Enes Đozović
P-31	Lipanj 2017.	Transparentnost i monetarna politika HNB-a	Katja Gattin Turkalj i Igor Ljubaj
P-32	Rujan 2017.	Izloženost privatnoga nefinancijskog sektora kamatnom riziku: analizarezultata Ankete o promjenjivosti kamatnih stopa	Mate Rosan

Broj	Datum	Naslov	Autor(i)
P-33	Listopad 2017.	Uvođenje eura u Hrvatskoj: mogući učinci na međunarodnu razmjenu i ulaganja	Maja Bukovšak, Andrijana Ćudina, Nina Pavić
P-34	Listopad 2017.	Učinci uvođenja eura na kretanje potrošačkih cijena i percepcije inflacije: pregled dosadašnjih iskustava i ocjena mogućih učinaka u Hrvatskoj	Andreja Pufnik
P-35	Listopad 2017.	Može li uvođenje eura u Hrvatskoj smanjiti trošak zaduživanja?	Davor Kunovac i Nina Pavić
P-36	Listopad 2017.	Je li euro optimalna valuta za Hrvatsku?	Mislav Brkić i Ana Šabić
P-37	Listopad 2017.	Perzistentnost euroizacije u Hrvatskoj	Mirna Dumičić, Igor Ljubaj i Ana Martinis
P-38	Studen 2017.	Procjena potencijalnog rasta i jaza BDP-a u Hrvatskoj	Goran Jovičić

Upute autorima

Hrvatska narodna banka objavljuje u svojim povremenim publikacijama Istraživanja, Pregledi i Tehničke bilješke znanstvene i stručne radove zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Prispjeli radovi podliježu postupku recenzije i klasifikacije koji provodi Komisija za klasifikaciju i vrednovanje radova. Autori se u roku od najviše dva mjeseca od primitka njihova rada obavještavaju o odluci o prihvatanju ili odbijanju članka za objavljivanje.

Radovi se primaju i objavljuju na hrvatskom i/ili na engleskom jeziku.

Radovi predloženi za objavljivanje moraju ispunjavati sljedeće uvjete.

Tekstovi moraju biti dostavljeni elektroničkom poštom ili optičkim medijima (CD, DVD), a mediju treba priložiti i ispis na papiru. Zapis treba biti u formatu Microsoft Word.

Na prvoj stranici rada obvezno je navesti naslov rada, ime i prezime autora, akademske titule, naziv ustanove u kojoj je autor zaposlen, suradnike te potpunu adresu na koju će se autoru slati primjerci za korekturu.

Dodatne informacije, primjerice zahvale i priznanja, poželjno je uključiti u tekst na kraju uvodnog dijela.

Na drugoj stranici svaki rad mora sadržavati sažetak i ključne riječi. Sažetak mora biti jasan, deskriptivan, pisan u trećem licu i ne dulji od 250 riječi (najviše 1500 znakova). Ispod sažetka treba navesti do 5 ključnih pojmova.

Tekst treba biti otipkan s proredom, na stranici formata A4. Tekst se ne smije oblikovati, dopušteno je samo podebljavanje (bold) i kurziviranje (italic) dijelova teksta. Naslove je potrebno numerirati i odvojiti dvostrukim proredom od teksta, ali bez formatiranja.

Tablice, slike i grafikoni koji su sastavni dio rada, moraju biti pregledni, te moraju sadržavati broj, naslov, mjerne jedinice,

legendu, izvor podataka te bilješke. Bilješke koje se odnose na tablice, slike ili grafikone treba obilježiti malim slovima (a, b, c...) i ispisati ih odmah ispod. Ako se posebno dostavljaju (tablice, slike i grafikoni), potrebno je označiti mjesta u tekstu gdje dolaze. Numeracija mora biti u skladu s njihovim slijedom u tekstu te se na njih treba referirati prema numeraciji. Ako su već umetnuti u tekst iz nekih drugih programa, onda je potrebno dostaviti i te datoteke u formatu Excel (grafikoni moraju imati pripadajuće serije podataka).

Ilustracije trebaju biti u standardnom formatu EPS ili TIFF s opisima u Helveticici (Arial, Swiss) veličine 8 točaka. Skenirane ilustracije trebaju biti rezolucije 300 dpi za sivu skalu ili ilustraciju u punoj boji i 600 dpi za lineart (nacrti, dijagrami, sheme).

Formule moraju biti napisane čitljivo. Indeksi i eksponenti moraju biti jasni. Značenja simbola moraju se objasniti odmah nakon jednadžbe u kojoj se prvi put upotrebljavaju. Jednadžbe na koje se autor poziva u tekstu potrebno je obilježiti serijskim brojevima u zagradi uz desnu marginu.

Bilješke na dnu stranice treba označiti arapskim brojkama podignutima iznad teksta. Trebaju biti što kraće i pisane slovima manjima od slova kojima je pisan tekst.

Popis literature dolazi na kraju rada, a u njega ulaze djela navedena u tekstu. Literatura treba biti navedena abecednim redom prezimena autora, a podaci o djelu moraju sadržavati i podatke o izdavaču, mjesto i godinu izdavanja.

Uredništvo zadržava pravo da autoru vrati na ponovni pregled prihvaćeni rad i ilustracije koje ne zadovoljavaju navedene upute.

Pozivamo zainteresirane autore koji žele objaviti svoje radove da ih pošalju na adresu Direkcije za izdavačku djelatnost, prema navedenim uputama.

Hrvatska narodna banka izdaje sljedeće publikacije:

Godišnje izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita godišnja publikacija koja sadržava godišnji pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled statistike.

Polugodišnje izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita polugodišnja publikacija koja sadržava polugodišnji pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled statistike.

Tromjesečno izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita tromjesečna publikacija koja sadržava tromjesečni pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja.

Bilten o bankama

Redovita publikacija koja sadržava pregled i podatke o bankama.

Bilten Hrvatske narodne banke

Redovita mjesečna publikacija koja sadržava mjesečni pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled monetarne statistike.

Istraživanja Hrvatske narodne banke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju kraći znanstveni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Pregledi Hrvatske narodne banke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju stručni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Tehničke bilješke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju informativni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Hrvatska narodna banka izdaje i druge publikacije: numizmatička izdanja, brošure, publikacije na drugim medijima (CD-ROM, DVD), knjige, monografije i radove od posebnog interesa za Banku, zbornike radova s konferencija kojih je organizator ili suorganizator Banka, edukativne materijale i druga slična izdanja.

ISSN 1334-0085 (online)