

Dr. sc. Stjepan Srhoj

Asistent
Sveučilište u Dubrovniku
Odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju
E-mail: ssrhoj@unidu.hr

EMPIRIJSKE ANALIZE RASTA PODUZEĆA S MIKROPODATCIMA NA RAZINI PROIZVODA: MOGUĆNOSTI I PREPREKE

UDK / UDC: 005.412

JEL klasifikacija / JEL classification: L25, F10

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

Primljeno / Received: 31. ožujka 2019. / March 31, 2019

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 27. svibnja 2019. / May 27, 2019

Sažetak

S porastom snage računala, dostupnošću mikropodataka na razini poduzeća te razvojem novih statističkih programa raste i broj empirijskih analiza na razini poduzeća. Uz analize koje koriste podatke na razini poduzeća, poput bilance i računa dobiti i gubitka, novije se analize koriste bazama podataka na još detaljnijoj razini – razini proizvoda poduzeća. Ciljevi ovoga članka su: a) objasniti klasifikacije navedenih mikropodataka na razini proizvoda, b) ponuditi pregled ekonomskih teorijskih modela na kojima se temelje postojeća istraživanja; c) ponuditi pregled novijih istraživanja koje provode ekonomske analizu s mikropodacima na razini proizvoda. Članak završava mogućnostima i preprekama za daljnja istraživanja.

Ključne riječi: rast poduzeća, izvoz, uvoz, mikropodatci, proizvod.

1. UVOD

Tijekom proteklog desetljeća raste zanimanje za empirijsku analizu rasta poduzeća (Coad, Daunfeldt, Hölzl, Johansson, i Nightingale, 2014.). Zaposlenici, menadžeri, investitori i donositelji politika nastoje razumijeti rast poduzeća kako bismo mogli donositi bolje investicijske odluke, biti bolji zaposlenici, menadžeri ili ponuditi ekonomske politike koje vode rastu poduzeća. Relevantnost analize rasta poduzeća ogleda se i u činjenici da su makroekonomske stope rasta, stope nezaposlenosti i životni standard temeljno povezani s uspješnošću poduzeća. Međutim, većina poduzeća ostane relativno male veličine, dok ona rastuća poduzeća stvaraju značajan prinos nacionalnom ekonomskom razvoju kroz

stvaranje novih poslova, inovacije i porezne prihode (Acs, 2006.). Europska Komisija novodi:

„Europski ekonomski rast i radna mjesta ovise o sposobnosti Europe da podrži rast poduzeća. Poduzetništvo stvara nova poduzeća, otvara nova tržišta, te stvara i unaprijeđuje vještine. Najvažniji izvori zaposlenosti u Europskoj Uniji su mala i srednja poduzeća (SMEs). Cilj Komisije je potaknuti građane da postanu poduzetnici i da im bude lakše otvoriti poduzeće i ostvariti rast poduzeća.“

Unatoč važnosti analize rasta poduzeća, objašnjavanje rasta poduzeća za ekonometričare „ostaje enigma“ (Roper i Hart, 2013., pp. 11.). Naime, ekonometrijske analize ostvarile su skroman uspjeh u predviđanju koja će poduzeća rasti (McKelvie i Wiklund, 2010.), zbog čega Geroski (2000.; str. 169.) zaključuje: “elementarna ekonometrijska ‘činjenica’ o rastu poduzeća o velikim i malim poduzećima je da veličina poduzeća prati slučajnu šetnju¹”. U središtu ove enigme je sama operacionalizacija rasta. Rast poduzeća u primjenjenoj ekonomiji je definiran kao promjena u količini kroz vrijeme (Penrose, 1959.). Promjena u količini je heterogeno operacionalizirana, pri čemu se koriste apsolutni ili relativni pokazatelji rasta, temeljeni na pokazatelju broja zaposlenih, prihoda, materijalne imovine, profita ili primjerice tržišnog udjela (Delmar, Davidsson, i Gartner, 2003.). Ipak, vrijedi istaknuti da postoji određeni oblik konvergencije prema korištenju broja zaposlenika i prihoda kao dva temeljna indikatora rasta poduzeća (Eurostat-OECD, 2007.).

Tijekom prethodnih godina nastao je značajan broj istraživanja na temu rasta poduzeća u središnjoj i jugoistočnoj Europi. Postojeća istraživanja usmjerena su na doprinos brzorastućih poduzeća, stvaranje novih radnih mjesta (Srhoj, Zupic, i Jaklič, 2018.), industrijsku dinamiku (Vitezić, Srhoj, i Perić, 2018.), utjecaj investicija na preživljavanje poduzeća (Kovac, Vuković, Kleut, i Podobnik, 2016.), analizu utjecaja javnih politika usmjerenih rastu poduzeća (Dvouletý i Blažková, 2019.; Dvouletý, Čadil, i Mirošník, 2019.; Srhoj, Škrinjarić, i Radas, 2018.), testiranje Gibratovog zakona tijekom recesije (Perić i Vitezić, 2016.), ulogu kreativnosti i inovacija u objašnjavanju rasta poduzeća (Stojčić, Hashi, i Aralica, 2019.), ili objašnjavanje selekcije poduzeća u izvoznike te naknadnih poboljšanja u produktivnosti (Valdec i Zrnc, 2015.). Ono što je zajedničko spomenutim istraživanjima je usmjerenost na poduzeće kao jedinicu opservacije koristeći se računovodstvenim podacima na razini poduzeća ili anketne upitnike. U nastavku ovog članka objasniti će se mogućnosti analize koristeći detaljnije podatke, odnosno objasniti će se mogućnosti i postojeća istraživanja koja ne koriste samo agregatne godišnje pokazatelje prihoda, već prihod promatraju na razini grupa proizvoda.

Članak je strukturiran na sljedeći način. Nakon uvoda, u drugom poglavlju predstavljena je kategorizacija podataka na razini proizvoda. Treće poglavlje objašnjava temeljne ekonomske modele korištene u literaturi. Četvrto

¹ engl. *random walk*

poglavlje približava recentna ekonomska istraživanja s podacima na razini proizvoda. Peto poglavlje zaključuje s mogućnostima i preprekama za daljnja istraživanja.

2. KLASIFIKACIJA MIKROPODATAKA NA RAZINI PROIZVODA

Nasuprot promatranju ukupnih prihoda od prodaje na razini poduzeća, mikropodaci na razini proizvoda omogućavaju raščlambu ukupnih prihoda na razinu proizvoda. Ovakva razina detalja je znatno bliža ekonomskoj teoriji jer omogućuje analizu prihodovne strane koristeći cijene (p) i količinu (q) svakog proizvoda. Vrijedi navesti da se trenutno korišteni mikropodaci velikom većinom odnose na transakcijske carinske podatke o uvozu i izvozu proizvoda i ti podatci bit će okosnica ovog istraživanja. Uz carinske podatke, objasniti će se i baza proizvodnje i prodaje industrijskih proizvoda.

Carinski uredi širom svijeta prate međunarodne transakcije poduzeća koja su uključena u međunarodnu trgovinu. Ovakve transakcije se prate na osmeroznamenkastoj razini proizvoda koje su definirane od strane zajedničke nomenklature (CN) Europske Unije (EU)² i obuhvaćaju otprilike 10.000 vrsta proizvoda. CN je statistička klasifikacija dobara koja se koristi za agregiranje i praćenje trgovine: izvan EU te, unutar EU (između zemalja članica), te za lakše carinjenje dobara, a nastala je kao daljnji razvoj harmoniziranog šesteroznamenkastog sustava (HS) nomenklature Svjetske Carinske Organizacije (WCO) odnosno deseteroznamenkastog sustava kojeg provode Sjedinjene Američke Države (SAD). Za trgovinu unutar EU poduzeća izvještavaju o trgovini na razini proizvoda-države na mjesečnoj bazi koristeći se elektroničkim sustavom, pri čemu članice EU s namjerom smanjivanja administrativnih opterećenja imaju mogućnost osloboditi udio poduzeća izvještavanja dok se god prati barem 97 % ukupne trgovine. Za trgovinu izvan EU, sve transakcije čija je vrijednost veća od 1.000 € ili čija je težina veća od 1.000 kilograma moraju se pratiti. Manji dio poduzeća može biti oslobođen ovakvog transakcijskog, međutim, tada su poduzeća dužna izvijestiti državne statističke urede na mjesečnoj razini. U Republici Hrvatskoj, dvije relevantne institucije su Carinska uprava Republike Hrvatske i Državni Zavod za Statistiku (DZS).

Kao što je spomenuto, CN je osmero-znamenkasta klasifikacija nastala kao razvoj HS klasifikacije. Tablica 1 nudi objašnjenje detalja klasifikacije proizvoda te povezanost s HS klasifikacijom, a više detalja na primjeru Francuske je moguće pronaći u pregledu Bergounhon, Lenoir i Mejean (2018.).

² Provedbena uredba komisije (EU) 2018/1602. Engl. *Combined Nomenclature*.

Tablica 1.

Klasifikacija podataka prema CN bazi

Poglavlje u harmoniziranom sustavu (HS)	2 znamenke	Npr. poglavlje 18 - Kakao i kakao pripravci
HS naslov	4 znamenke	Npr. 1806 – Čokolada i drugi hranidbeni proizvodi koji sadrže kakao
HS podnaslov	6 znamenki	Npr. 1806 10 – Kakao prah, uključujući dodane šećere ili zaslađivače
CN podnaslov	8 znamenki	Npr. 1806 10 15 – Bez sirakose ili s sirakozom u količini manje od 5% težine proizvode ili izoglukoze koja je navedena kao sirakoza.

Izvor: Europska Komisija, link: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/calculation-customs-duties/what-is-common-customs-tariff/combined-nomenclature_en

Damijan, Konings i Polanec (2013.) u Sloveniji koriste CN transakcijske podatke, i to koriste informacije o vrijednosti uvezenog i izvezenog proizvoda u eurima, fizičku količinu u jedinicama outputa (komadi ili kilogrami), pripadajuću CN šifru i šifru šire ekonomske kategorije³ (BEC), kao i šifru zemlje podrijetla i zemlju destinacije. Autori se koriste prethodnim podatcima na razini transakcije uvezenih ili izvezenih količina koje zatim agregiraju na razinu godine u bazi poduzeće-proizvod-tržište. Takva baza se može povezati s godišnjim financijskim podatcima poduzeća temeljem identifikatora poduzeća i godine.

Potrebno je istaknuti kako postoje razlike unutar CN klasifikacije kroz vrijeme (detaljnije u Van Beveren, Bernard, i Vandebussche, 2012.). Dok se obim CN klasifikacije nije promijenio, postoje promjene klasifikacije na godišnjoj razini u kojima je moguće da isti proizvod promijeni CN 8 znamenkasti šifru od godine do godine. Konačno, s povećanjem EU zemalja dolazi do promjena u izvještavanju. Naime, ulaskom u EU, carina više ne prati uvoz i izvoz s obzirom da sada poduzeća iz te države posluju na jedinstvenom tržištu EU, odnosno podatci se prate po pravilima za trgovinu među EU zemljama (koje u RH prati DZS). S bzirom da obim izvještavanja ovisi o pragu transakcija (točnije 3 % ukupne trgovine) moguće je da podatci za pojedino poduzeće ne budu dostupni nakon ulaska u EU. Uzmemo li primjer Republike Hrvatske, ovo bi vodilo do pogrešnog zaključka o izlasku izvoznika s međunarodnih tržišta nakon ulaska u EU.

Vrijedi navesti da se CN baza podataka može koristiti zajedno s drugim bazama. Pa tako Munch i Schaur (2018.) uz CN šifre koriste još dva izvora

³ engl. *broad economic categories* (BEC)

podataka – bazu proizvodnje i prodaje industrijskih proizvoda (Prodcom)⁴ i bazu podataka međunarodne trgovine Ujedinjenih Naroda (UN Comtrade).⁵

Eurostat je razvio Prodcom listu s dva osnovna cilja: a) mjeriti proizvodnju u EU zemljama članicama na način koji omogućuje usporedbu te b) omogućiti usporedbu između proizvodnje i statistike vanjske trgovine. Zbog drugog cilja Prodcom lista je bliska CN klasifikaciji iz vanjske trgovine. Proizvodi koji nisu na Prodcom listi su oni koji se ne smatraju industrijskim proizvodima (npr. otpad, neki poljoprivredni proizvodi gdje se procesuiranje ne smatra proizvodnjom i sl.). Prodcom je zapravo anketa koju je uveo Eurostat s ciljem prikupljanja usporedive statistike o industrijskoj proizvodnji u zemljama EU. Prodcom se odnosi na bazu podataka o fizičkoj proizvodnji industrijskih proizvoda unutar EU članica i na klasifikaciju industrijskih proizvoda. U Prodcom anketnom upitniku poduzeća iz EU su dužna prijaviti njihovu industrijsku proizvodnju i usluge koje su na Prodcom listi. Iako Prodcom proizlazi iz EU regulacije, podatci na razini poduzeća-proizvoda se prikupljanju od strane državnih statističkih ureda EU zemalja članica, a oni su dužni izvještavati agregatne podatke na razini proizvoda Eurostatu. Zemlje članice mogu osloboditi poduzeća od izvještavanja Prodcoma kako bi smanjili teret izvještavanja, ali moraju osigurati da je barem 90 % nacionalne proizvodnje u svakom NACE četveroznamenastom sektoru uključeno u Prodcom anketu.⁶ Prodcom anketa je obvezna za sva poduzeća koja udovoljavaju uvjetima, u svim EU zemljama članicama, Norveškoj i Islandu, i nekoliko EU zemalja pretpristupnica (Van Beveren i dr., 2012.).

U Prodcom deklaraciji koju poduzeća popunjavaju u državnom statističkom uredu na mjesečnoj bazi, poduzeća navode aktivnosti proizvodnje proizvoda na osmeroznamenastoj Prodcom (PC8) proizvodnoj razini, dakle proizvodi prvo trebaju biti na Prodcom listi. Podatci uključuju također fizički volumen prodanih proizvoda i vrijednosti prodanih proizvedenih proizvoda tijekom razdoblja ankete.

Kao i kod CN klasifikacije, PC8 šifre su se mijenjale kroz godine, odnosno isto dobro se u različitim godinama može nalaziti u različitim PC8 šiframa. Uz prethodno, mogu postojati tri dodatne komplikacije korištenja Prodcome baze. Prvo, dok je obuhvat CN8 klasifikacije konstantan kroz vrijeme, obuhvat Prodcom liste se mijenjao kroz vrijeme. Promjene obuhvata znače da dobra mogu biti obuhvaćena Prodcom listom u jednoj godini, ali zatim ne biti obuhvaćena nijednom Prodcom šifrom u nadolazećoj godini. Nije moguće pratiti proizvodnje u ovim šiframa kroz vrijeme, pa ih je potrebno izbaciti iz baze podataka proizvodnje kroz vrijeme. Drugi izazov s Prodcom klasifikacijskim

⁴ engl. *production and sale of industrial products* (Prodcom)

⁵ engl. *United Nations International Trade Statistics Database* (UN COMTRADE)

⁶ Od dvije kategorije poduzeća se zahtijevaju podatci o njihovim domaćim proizvodnim aktivnostima na razini proizvoda-poduzeća: 1) poduzeća s primarnom aktivnošću u proizvodnji, a koja zapošljavaju barem 10 zaposlenika i 2) poduzeća s primarnom aktivnošću izvan proizvodnje (ali provode proizvodnju), a zapošljavaju više od 20 zaposlenika.

sustavom je korištenje B-liste i N-liste izbornih šifri. Ove šifre su ili uvedene na zahtjev drugih zemalja članica (B-lista) ili implementirane od strane Eurostata (N-lista), kako bi omogućile detaljniju disagregaciju proizvodnje od one koju nude PC8 šifre. Dok se neke zemlje koriste izbornim šiframa, mnoge zemlje nastavljaju izvještavati proizvodnju samo temeljem agregatnijih (obveznih) šifri, što čini nemogućim izračunavanje agregatnih podataka u zemljama EU i usporedbu među EU zemljama za ove izborne proizvode. Zbog toga je većina izbornih proizvoda postepeno isključena do 2005. godine. Treći izazov koji se treba uzeti u obzir prilikom sastavljanja Prodcom šifre kroz vrijeme jest postojanje agregatnijih i obveznih PC8 šifri. Može se dogoditi da se agregatna šifra proizvoda (npr. Z-lista) prestane koristiti, ali da detaljnija šifra proizvoda ostane identična. Kako bi se rješila ova tri problema Van Beveren i dr. (2012.) nude STATA kodove i vodič kako urediti Prodcom bazu te je povezati s CN bazom (tablica 2.).

Prvih 6 od 8 znamenki Prodcom šifri odnose se na CPA6 proizvode, odnosno šesteroznamenkaste proizvode klasificirane prema klasifikaciji proizvoda po aktivnostima. Dok su PC6 šifre ažurirane na godišnjoj razini, CPA6 šifre se ažuriraju svako nekoliko godina, a i nisu sve CPA6 šifre obuhvaćene u PC listi. Prve četiri znamenke PC8 šifre odnose se na NACE četverozičnu klasifikaciju, koja nije klasifikacija proizvoda, već klasifikacija ekonomskih aktivnosti koje stvaraju proizvode. Slično CPA6 proizvodima, neke NACE 4 znamenkaste aktivnosti nisu obuhvaćene Prodcom listom.

Tablica 2.

Spajanje podataka o vanjskoj trgovini i proizvodnji u jednoj godini



Izvor: Van Beveren i dr. (2012.)

Konačno, UN COMTRADE sadrži detaljne statistike o uvozu i izvozu na razini države, pri čemu postoji izvještavanje gotovo 200 zemalja. UN COMTRADE baza sadrži godišnji uvoz, izvoz, reizvoz i reuvoz na razini proizvoda i države, i to od 1962. godine nadalje. Primjerice, moguće je dobiti podatak o izvozu automobila iz Njemačke u Sjedinjene Američke Države (SAD) u određenoj godini po vrijednosti, težini i broju auta. Baza koristi šesteroznamenaste šifre HS klasifikaciju WCO zbog čega je za potrebe korištenja UN COMTRADE s CN ili Prodcum bazom potrebna transformacija prethodnih baza u širu HS klasifikaciju.

Konačno, vrijedi istaknuti da postoje istraživanja koja proučavaju izvoz diferenciranih proizvoda na razini države što zahtijeva identifikaciju takvih proizvoda. Postoje dvije opcije takvih klasifikacija, novija Micro-D (Bernini, Gonzalez, Hallak, i Vicondoa, 2017.), te starija Rauch (1999.) klasifikacija. Starija klasifikacija⁷ je najčešće korištena i dijeli dobra u tri kategorije: a) homogena dobra kojima se trguje na organiziranim međunarodnim tržištima, b) dobra s referentnim cijenama prikazanim u specijaliziranim publikacijama, c) diferencirana dobra, odnosno sva druga dobra. Micro-D klasifikacija (Bernini i dr., 2017.) pokušava ponuditi detaljniju klasifikaciju jer se Rauchova klasifikacija koristi agregiranom četveroimenkastom klasifikacijom Ujedinjenih Naroda – Standardne klasifikacije vanjske trgovine (SITC)⁸ čija primjerice šifra 1121: „Vino svježeg grožđa“ svrstava prema Rauchovoj klasifikaciji dobro u „dobro temeljeno na referentnoj cijeni“, iako to može biti diferencirano dobro koje uključuje i vino vrhunske kvalitete. Micro-D klasifikacija koristi detaljniju HS klasifikaciju u Argentini i predlaže bolju identifikaciju diferenciranih proizvoda od Rauchove (1999.) klasifikacije (Bernini i dr., 2017.; str. 9.).

Naspram Rauchove klasifikacije, Micro-D dijeli proizvode u diferencirane i nediferencirane te koristi HS klasifikaciju, a HS klasifikacija organizira proizvode prema njihovom osnovnom materijalu, koji su uobičajeno početne znamenke u HS šifri, nakon kojih su naznačene znamenke za transformaciju osnovnog materijala u međuproizvode, te zatim završavaju sa znamenkama koje označavaju finalni proizvod. Osnovne materijale se klasificira kao nediferencirane ako su njihovi ključni materijali homogeni. S druge strane, finalna i kapitalna dobra su klasificirana kao nediferencirana dobra jer se razlikuju po brendu, dizajnu, izvedbi ili pakiranju. Dakle, proizvodi koji su samo osnovni materijal u daljnoj proizvodnji su nediferencirani proizvodi, a finalna dobra su diferencirani proizvodi. Za kategorizaciju međuproizvoda autori uključuju mišljenje sektorskih stručnjaka te kroz uvid u lanac vrijednosti određenih proizvoda klasificiraju proizvode u diferencirane ili nediferencirane. Tako se hrana, piće ili poljoprivredni proizvodi klasificiraju u diferencirane ili nediferencirane ovisno o veličini pošiljke u kojoj se prodavaju - manje pošiljke

⁷ Detaljnije o Rauchovoj klasifikaciji te sami STATA kodovi su dostupni na mrežnoj stranici profesora Jamesa Raucha: https://econweb.ucsd.edu/~jrauch/rauch_classification.html

⁸ Engl. *Standard International Trade Classification*

izvoznih proizvoda su diferencirani, a velike pošiljke nediferencirani proizvodi (Bernini i dr., 2017; str. 33-40).

3. TEMELJNI EKONOMSKI MODELI KORIŠTENI U LITERATURI

3.1. Osnovni elementi model vanjske trgovine

Istraživanja koja se koriste mikropodacima na razini proizvoda uglavnom su usmjerena vanjskoj trgovini (Melitz, 2003.; Melitz i Ottaviano, 2008.). Teorijski modeli vanjske trgovine sastoje se od nekoliko osnovnih elemenata koji bi se mogli podijeliti u pet: preferencije potrošača, tehnologija, troškovi trgovine, blagostanje i jednadžbe gravitacije (prema Larmuseau, 2017.).

Preferencije potrošača definiraju potražnu stranu modela. Generalni oblik funkcije korisnosti je dan:

$$U_i = f(q_1, q_2, \dots) = f_i(\bar{q}) \quad (1)$$

gdje je U_i korisnost potrošača u zemlji i kada konzumira količinu q_1 dobra 1, q_2 dobra 2, ... Najčešće se koriste funkcije potražnje koje pretpostavljaju konstantnu elastičnost supstitucije (CES) zbog njihovih karakteristika: matematički su poželjne, omogućuju monotonu transformaciju i sadrže Cobb Douglasove funkcije. Takve CES funkcije korisnosti dane su:

$$\max_{q_{ni}} U_n = \left[\sum_{\omega \in \Omega} a_{ni}(\omega) \frac{1}{\sigma} q_{ni}(\omega) \right]^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}, \text{ s.t. } \sum_{\omega \in \Omega} q_{ni}(\omega) q_{ni}(\omega) \leq X_n \quad (2)$$

gdje q_{ni} predstavlja količinu određenog dobra, koji je isporučen iz države i u državu n , a pripada setu vrsta Ω svih država. U_n se može smatrati ukupnim blagostanjem u državi n , tj. ono predstavlja agregirane korisnosti svih potrošača u toj državi. $a_{ni}(\omega)$ je težinski faktor preferencija, koji daje veće preferencije određenim vrstama ω . Racionalni potrošači pokušavaju maksimizirati korisnost, unutar ukupne potrošnje X_n koja je moguća u državi. Rješavanje problema maksimiziranja korisnosti daje:

$$q_{ni}(\omega) = a_{ni}(\omega) p_{ni}(\omega)^{-\sigma} X_n P_n^{\sigma-1} \quad (3)$$

Jednadžba se naziva i CES funkcijom potražnje, koja opisuje količinu vrste ω dobra koja je kupljena kao funkcija cijene, ukupne potrošnje X_j , elastičnosti supstitucije σ i indeksa cijena P_n .

Proizvodna funkcija opisuje ponudu:

$$q_{ni}(\omega) = AL_i(\omega)^{\alpha_1} K_i(\omega)^{\alpha_2} \dots (X_i^{(N)}(\omega))^{\alpha_N}, \sum_{m=1}^N \alpha_m = 1 \quad (4),$$

koja daje razinu outputa dobra kao funkcije faktora inputa poput rada (L) i kapitala (K). Odnos između inputa i outputa je dan Cobb-Douglasovom proizvodnom funkcijom. Ograničenje $\sum_{m=1}^N \alpha_m = 1$ je nužno kako bi se osiguralo da

je relacija monotona. Svaki $a > 0$ za vrijednosti a_m blizu nule znači da tehnologija za tu vrstu proizvoda u određenoj državi zahtijeva nisku razinu inputa faktora m . Troškovi proizvodnje dani su:

$$f_i = f_{0i} + r_i L_i(\omega) + kK(\omega) + \dots + x_N X_i^{(N)}(\omega) \quad (5),$$

gdje f_{0i} predstavlja fiksni trošak, a s obzirom da se prihodi računaju množenjem cijena vrste proizvoda s količinom tih istih proizvoda $p_{ni}(\omega)q_{ni}(\omega)$, može se navesti profit za određeni proizvod u državi kao:

$$\pi_i(q_{ni}) = p_{ni}(\omega)q_{ni}(\omega) - f_i \quad (6).$$

Kada države sudjeluju u vanjskoj trgovini mogu koristiti različite strategije, pa tako mogu zaštititi njihove proizvođače postavljajući carine i kvote. Modeli uključuju takve *troškove ledenjaka u vanjskoj trgovini*⁹ koji su naziv dobili jer se frakcija $\tau_{ni} - 1$ međunarodne isporuke dobara „otapa“. Dakle, uključuju se dodatni troškovi vanjske trgovine koji su proporcionalni isporučenim jedinicama. Ako proizvođač želi dostaviti q_{ni} dobara na tržište n , postojanje „troškova ledenjaka u vanjskoj trgovini“ značit će da će proizvođač isporučiti $\tau_{ni}q_{ni}$. Profit je dan jednadžbom:

$$\pi_i(q_{ni}) = p_{ni}q_{ni} - f_i(\tau_{ni}q_{ni}) \quad (7).$$

Prihodi su temeljeni na q_{ni} dobara prodanih u državi n , dok su troškovi $\tau_{ni}q_{ni}$ dobara proizvedenih u državi i . Kako je $\tau_{ni} \geq 1$, neto utjecaj tarife τ_{ni} bit će smanjenje profita poduzeća u državi i .

Konačna svrha svakog modela je predvidjeti utjecaj vanjske trgovine na blagostanje. Blagostanje se najčešće opisuje kao zbroj preferencija potrošača u državi, pri čemu je ključna karakteristika funkcija korisnosti ordinalno mjerenje korisnosti. Takva karakteristika omogućuje da funkcija korisnosti ostaje jednaka pod rastućom monotonom transformacijom. Stoga, ne postoji jedinstvena

⁹ engl. *iceberg trade costs*

funkcija korisnosti koju je moguće definirati, pa se ne bi trebalo gledati na blagostanje kao apsolutnu količinu, već radije kao promjenu u blagostanju zbog dane promjene u varijabli od interesa. Ako koristimo pretpostavku čišćenja tržišta s CES funkcijom korisnosti, možemo dobiti jednadžbu

$$U_n = \frac{X_n}{P_n} = \frac{Y_n}{P_n} = W_n \quad (7).$$

U kojoj je Y_n ukupan prihod, a W_n realna plaća.

Jedno od zanimljivih istraživačkih pitanja u vanjskoj trgovini jest empirijski odnos u trgovinskim tokova države i te države n , X_{ni} i bruto domaći proizvod, Y ovih zemalja:

$$X_{ni} = \alpha \frac{Y_i Y_n}{D_{ni}} \quad (8).$$

U ovoj jednadžbi α je normalizacijska konstanta dok je D_{ni} mjera udaljenosti između dvije države. Ovakva jednažba se u literaturi naziva jednadžbom gravitacije, zbog sličnosti s Newtonovim zakonom gravitacije. Dok jednadžbe gravitacije dobro opisuju trgovinske tokove, njihova mana je što ne davaju odgovore na neke važna pitanja poput efekata rastućih trgovinskih troškova na tokove trgovina ili odakle ti troškovi dolaze (Larmuseau, 2017). Literatura definira jednadžbu gravitacije na sljedeći način:

$$X_{ni} = K_{ni} \gamma_i \delta_j \quad (9)$$

Koja se naziva generalizirana jednadžba gravitacije, gdje je K_{ni} mjera otpora trgovini, γ_i i δ_j su mjere veličine tržišta proizvodnje i odredišnog tržišta.

Nakon definiranih osnovnih pet elemenata ekonomske teorije u literaturi koja koristi mikropodatke na razini proizvoda, u nastavku poglavlja približit će se nekoliko teorijskih modela: Heckscher-Ohlin, Armington, Krugman, Melitz i Melitz-Ottaviano model.

3. 2. Povijesni razvoj modela vanjske trgovine

Bertil Ohlin u suradnji s Eli Heckscher 1933. godine stvara Heckscher-Ohlin model (H-O) kojim nadograđuju Ricardov model. Dok se originalni model sastojao od dvije države u kojima svaka država može proizvesti ista dva proizvoda, dva različita faktora, tj. kapital i rad, su potrebni da proizvedu ta dobra i da dvije države imaju različite proporcije faktora. Ricardov model, kao i H-O se smatraju klasičnom teorijom trgovine, u smislu da promatraju jedino trgovinu između država, ignorirajući postojanje poduzeća. H-O model, različito od Ricarda pretpostavljaju: istu tehnologiju i produktivnost na razini države, proizvodnja je

proporcionalna inputima (kontantni povrat na veličinu, CRS), različite tehnologije su potrebne za proizvodnju različitih dobara, a proizvodna funkcija je Cobb-Douglas, faktori su mobilni unutar zemlje, ali nisu mobilni između država, dok je cijena dobara jednaka u obje države. Ono što je važno, H-O model pretpostavlja savršenu konkurenciju unutar države, čime je alokacija faktora Pareto optimalna. H-O model zaključuje da će država koja ima relativno više faktora proizvodnje izvoziti dobra za čiju proizvodnju je potreban taj faktor.

Paul Armington (1969.) uspostavlja model koji se osniva na tzv. Armingtonovoj pretpostavci, odnosno svaka država proizvodi raznolike vrste istog proizvoda. Pretpostavlja se savršena konkurencija, pa je cijena jednaka graničnom trošku proizvodnje. Također, pretpostavlja se jedan faktor proizvodnje – rad, pa se cijena p_{ni} na tržištu n definira kao:

$$p_{ni} = \tau_{ni} \frac{\omega_i}{A_i} \quad (10),$$

gdje je τ_{ni} svojevrsan otpor trgovini, ω_i plaća radnika, dok je A_i broj dobara koje radnik proizvodi. Koristeći se ovom osnovnom jednadžbom, moguće je izvesti uvjete blagostanja, ali također jednadžbu gravitacije (vidi Anderson, 1979.; Armington, 1969.). Razlika Armingtonovog modela naspram standardnih modela vanjske trgovine je u tome što u standardnim modelima nema ekonomskog smisla uključivati se u trgovinu istog proizvoda u oba pravca. S druge strane, karakteristično je u stvarnom svijetu vidjeti istovremeni uvoz i izvoz istih proizvodnih kategorija (Damijan i dr., 2013.). Takav fenomen se često objašnjava Armingtonovom pretpostavkom prema kojoj potrošači imaju želju za raznovrsnošću koja stvara potražnju za domaće i inozemno proizvedene proizvode u istoj kategoriji proizvoda. Drugim riječima, Armington uvodi pretpostavku da su finalna dobra na međunarodnim tržištima diferencirana na temelju zemlje podrijetla. U prvom modelu, postoji više zemalja, svaka industrija u zemlji proizvodi jedan proizvod, a taj proizvod je drukčiji od proizvoda iste industrije u drugim zemljama. Na potražnoj strani pretpostavljen je jedan potrošač u svakoj zemlji, a potrošači vide proizvode iste industrije iz različitih zemalja kao bliske supstitute. Armingtonova pretpostavka odnosi se na potražnu stranu modela i sugerira oblik horizontalne proizvodne diferencijacije.

Krugman (1980.) uvodi novitet u teorije vanjske trgovine kroz prisutnost poduzeća u modelu, kao i koncept rastućih prinosa na obujam, prema kojem veća proizvodnja vodi nižim prosječnim troškovima proizvedene jedinice dobra. Rastući prinosi na obujam omogućavaju poduzećima da započnu izvoz, a to vodi još većoj proizvodnji i zatim nižim prosječnim troškovima po jedinici proizvodnje. Važna razlika Krugmanovog naspram Armingtonovog modela je jedinica opservacije, točnije, Krugman pretpostavlja poduzeće jedinicom opservacije. Krugman pretpostavlja poduzeća s istim razinom produktivnosti, i zadnje, te vrlo važno, poduzeća funkcioniraju na tržištima monopolističke konkurencije. Benić (2012.; str. 388.) definira monopolističku konkurenciju kao

„često tržišno stanje koje obilježava više elemenata savršene konkurencije i manje elemenata monopola. Relativno velik broj prodavača (nekoliko desataka, npr.), relativno male ekonomske snage, nudi sličan ali diferenciran proizvod“. Monopolističku konkurenciju su uspostavili Chamberlin (1933.) i Robinson (1933.). U takvom tržišnom stanju ne postoji savršena elastičnost supstitucije, jer je proizvod poduzeća diferenciran primjerice velikim ulaganjima u marketing. Cijena se na tržištu monopolističke konkurencije kratkoročno definira izjednačavanjem graničnog prihoda i graničnog troška, uz prosječni prihod veći ili jednak prosječnom varijabilnom trošku, što omogućuje ekstradobit kratkoročno, dok dugoročno, ekstradobit stvara motiv ulasku novih poduzeća na tržište (Benić, 2012.).

Melitz (2003.) nadograđuje Krugmanov model dodavajući heterogenost poduzeća u monopolističkoj konkurenciji. Upravo heterogenost poduzeća u njihovoj produktivnosti objašnjava selekciju poduzeća u izvoznike. Poduzeća s visokom produktivnošću imaju korist od vanjske trgovine i pokušat će povećati svoj tržišni udio, dok će manje produktivna poduzeća izići s tržišta. Nova poduzeća koja ulaze na tržište nisu upoznata sa svojom produktivnošću, a saznaju je tek nakon što je poduzeće ušlo na tržište. Melitzov model kaže da je heterogenost poduzeća podijeljena među poduzećima prema Pareto distribuciji. Produktivnost poduzeća ne ovisi o odredničnom tržištu, već jedino o državi u kojoj se poduzeće nalazi. Da bi poduzeće ušlo na domaće tržište, treba platiti trošak ulaska. Poduzeća će se zatim odlučiti proizvoditi na danom tržištu ako stvaraju željenu razinu profita $\pi_{ni}(\phi_{ni}) \geq 0$, a ostvarivanje profita π_{ni} ovisi o razini produktivnosti poduzeća ϕ_{ni} . Drugim riječima, poduzeće će proizvoditi, odnosno nastaviti proizvoditi jedino ako je produktivnost poduzeća ϕ_{ni} veća od praga produktivnosti ϕ_{ni}^* koji je dovoljan za nulti profit. Poduzeća s produktivnošću nižom od praga produktivnost će izići s tržišta. Ono što je važno u Melitzovom modelu je da se prag produktivnosti ϕ_{ni}^* razlikuje za svako odredišno tržište, pa dostatna razina produktivnosti za proizvodnju na domaćem tržištu ne treba nužno biti dovoljna za vanjsko tržište. Samim time, samo ona poduzeća s dovoljno visokom produktivnošću za vanjsko odredišno tržište će se selektirati u izvoznike.

Pet godina kasnije (2003. – 2008.), još jedan važan doprinos teoriji je dan od Melitz i Ottaviano (2008.). Njihov model nadograđuje Melitzov model (2003.) od kojeg preuzima monopolističku konkurenciju i heterogenost poduzeća s obzirom na produktivnost. U model uključuju različite razine konkurencije na tržištima. Razinu konkurencije operacionaliziraju: a) brojem konkurentskih poduzeća te b) prosječnom produktivnošću konkurentskih poduzeća. Proučavaju kako se te dvije karakteristike razlikuju na tržištima različite veličine te zatim proučavaju utjecaj liberalizacije tržišta. Autori predlažu da veličina tržišta i razina integracije u vanjsku trgovinu utječu na razinu konkurencije, koja zatim vode do

veće produktivnosti i nižih marži čime utječu na selekciju heterogenih proizvođača u izvoznike (Melitz & Ottaviano, 2008.; str. 295.).

3. 3. Gibrat i povezani modeli

Nisu svi modeli s disagregiranim podacima na razini proizvoda usmjereni na vanjsku trgovinu, postoje i modeli koji su usmjereni na rast poduzeća općenito (npr. Bottazzi i Secchi, 2006.). Ponajprije, empirijski ispitani Gibratov zakon proporcionalnih efekata (Gibrat, 1931.) pretpostavlja da su stope rasta poduzeća neovisne o inicijanoj veličini poduzeća. Kada su isključena mlada i relativno mala poduzeća iz analize, empirijski dokazi pronalaze potvrdu ovom zakonu. Međutim, kada se takva poduzeća uključe vrlo jasno je da postoji negativan odnos varijance rasta i veličine poduzeća. Kao logično objašnjenje za smanjenje varijance rasta poduzeća s veličinom poduzeća nudi se „portfolio efekt“, čija je osnovna ideja da poduzeća mogu biti opisana kao kolekcija „manjih sastavnica“ (linija proizvodnje, tvornica, i sl.), koje su otprilike iste veličine i čiji bi broj bio proporcionalan veličini poduzeća. Pod pretpostavkom da su različite sastavnice neovisne, centralni granični teorem bi predvidio smanjenje varijance rasta poduzeća proporcionalno inverznom korijenu veličine poduzeća. Međutim, centralni granični teorem ne potvrđuje takav odnos što zapravo znači da proces rasta poduzeća nije jednostavno zbrajanje sastavnica poduzeća u agregatnu cijelinu ili da postoji nekakva kompleksna hijerarhijska struktura unutar poduzeća koja utječe na način kojim dinamike pojedinih sastavnica pridonose agregatnom rastu poduzeća (Amaral i dr., 1997.). Pitanje koje se tu nameće je kako točno identificirati „manje sastavnice“ koje pridonose rastu poduzeća i da li takve „manje sastavnice“ ipak mogu objasniti kršenje Gibratovog zakona.

Bottazzi i Secchi (2006.) disagregiraju agregatni rast poduzeća na podržišta na kojima posluju, te rast prodaje na podržištu j (npr. rast prodaje jednog proizvoda) i relativni težinski koeficijent sektora j naspram agregatne prodaje poduzeća i . Autori razvijaju indeks koji opisuje razinu heterogenosti u diverzifikaciji u kojem vrijednost 0 označava situaciju u kojoj sva prodaja poduzeća proizlazi iz jednog tržišta, a vrijednost 1 označava situaciju u kojoj je prodaja jednako distribuirana na više tržišta. Autori ne pronalaze korelaciju između stopa rasta poduzeća istog poduzeća u različitim podržištima, načina na koje poduzeće distribuira aktivnosti među različitim sektorima te veličine poduzeća. Bottazzi i Secchi (2006.) predlažu broj podržišta kao faktor koji može objasniti varijancu stopi rasta poduzeća.

Ono što Bottazzi i Secchi (2006.) pronalaze jest da se odnos između varijance stopa rasta poduzeća i veličine poduzeća može objasniti centralnim graničnim teoremom dokle god se uzima u obzir stvarni broj podržišta na kojima poduzeća posluju, naspram pretpostavljanja da je taj broj proporcionalan s veličinom poduzeća. Kako bi pojasnili rast poduzeća, autori predlažu tri različita modela diverzifikacije poduzeća. Njihov inicijalni pronalazak je bio da su veća poduzeća, u prosjeku, prisutna na većem broju podržišta. Naime, kako poduzeća

rastu, njihove aktivnosti postaju sve više diverzificirane jer prodaju više proizvoda na sve većem broju podržišta. Pitanje koje se postavlja je kako se vjerojatnost posjedovanja danog broja aktivnih podržišta mijenja kako poduzeće raste. Dakle, traži se vjerojatnost da će poduzeće imati veći broj aktivnih tržišta kada se dogodi rast poduzeća.

Prvim modelom se broj aktivnih podržišta na kojima poduzeća posluju opisuje kao rezultat nasumičnih diverzifikacijskih slučajeva kroz povijest poslovanja poduzeća. Ova vrsta modela se često opisuje kao „modeli otoka“¹⁰ (Ijiri i Simon, 1967.), koji ne spominju diverzifikacijsku dinamiku, već objašnjavaju da je dio procesa rasta vođen uzastopnim hvatanjem „različitih otoka“, odnosno poslovnih prilika. Prvo što bi se moglo zaključiti iz takvih modela jeda su diverzifikacijski slučajevi uzajamno neovisni šokovi (investicijske prilike, tehnološka otkrića i slično) koji su se mogli dogoditi poduzećima tijekom povijesti njihovog poslovanja. Druga pretpostavka je da ti šokovi nisu korelirani kroz vrijeme, odnosno mogli bi se dogoditi s istom vjerojatnošću u bilo kojem trenutku, bez obzira na sposobnosti poduzeća (Bottazzi i Secchi, 2006.; str. 862 - 865). Zaključno, ovakav model se temelji na linearnom Poissonovom procesu i predvidio bi linearno povećanje prosječnog broja aktivnih podržišta s veličinom poduzeća.

Drugi model uvodi nelinearan Poissonov proces kako bi pokazao da broj aktivnih pod-tržišta raste više nego linearno s veličinom poduzeća. Ovaj model zapravo predlaže ideju ekonomije razmjera na diverzifikaciju. Povećanje broja podržišta s veličinom poduzeća je opet opisano uzastopnim zahvaćanjem nasumično dodijeljenih diverzifikacijskih događaja. Međutim, vjerojatnost da poduzeća iskuse diverzifikacijski događaj ovisi sada i o veličini poduzeća. Zaključno, drugi model sugerira eksponencionalni rast broja aktivnih pod-tržišta s rastom poduzeća.

Treći model pokušava postići isti rezultat poput drugog modela, međutim, umjesto pretpostavljanja ekonomije razmjera za diverzifikacijske aktivnosti poduzeća, pretpostavlja se međuovisnost različitih diverzifikacijskih događaja. Primjer mogućih razloga za međuovisnost diverzifikacijskih događaja nalazi se u literaturi o važnosti tehnoloških sposobnosti i učenja za rast poduzeća (npr. Dosi i Grazi, 2006.). Dakle, istraživanje i razvoj te njihov ishod u obliku novih proizvoda ili patenata (Stojčić i dr., 2019.) predstavljaju osnovni input za rast poduzeća, tj. širenje na različita podržišta. Uz spomenuto, ističe se i razvoj tehnoloških sposobnosti koji je inkrementalan i kumulativan proces, a zahtijeva i „horizontalne“ inovacijske kompetencije koje su primjenjive na više tržišta. Na taj način, sposobnost ulaska na nova tržišta od strane poduzeća raste s prijašnjim uspješnim diverzifikacijskim događajima.

Predložena tri modela mogu se opisati kao stohastični modeli diverzifikacije poduzeća. Zaključak Bottazzi i Secchi (2006.) je da se kršenje

¹⁰ engl. *island models*

Gibratovog zakona može jasno objasniti diverzifikacijskim efektom: prisutnost na većem broju podržišta objašnjava varijancu rasta poduzeća. Sposobnost poduzeća da efektivno ulazi u nova podržišta progresivno raste s brojem podržišta na kojima je poduzeće već prisutno. Jedna moguća interpretacija takve dinamike je ideja da je obim diverzifikacije oblikovan i ograničen „onim što poduzeće već zna obavljati“, a to je interpretacija temeljena na kompetencijama u skladu s Penrose, a prema kojoj su sposobnosti za diverzifikaciju poslovnih aktivnosti ograničene kompetencijama koje poduzeće nasljeđuje iz prošlosti (Penrose, 1959.). Jednako tako, sugeriran je broj aktivnih podržišta kao proxy širine kompetencija poduzeća, pa se u skladu s tim kompetencije akumuliraju u poduzeću sporije od brzine rasta poduzeća. Iako su Bottazzi i Secchi (2006.) utemeljili svoj model na farmaceutskoj industriji, primjenjivost njihovog modela nije ograničena na farmaceutsku industriju. Ključna točka modela je progresivno širenje aktivnih podržišta, a ono se temelji na evolucijskoj ideji prema kojoj poduzeća progresivno uče kako inovirati i kako diverzificirati (Dosi, Marsili, Orsenigo, i Salvatore, 1995.). Ulazak na nova podržišta može biti vođen učenjem u drugim područjima, kao što je sposobnost razvoja vertikalnih odnosa ili mogućnost iskorištavanja kvazimonopolističkih pozicija na domaćem tržištu (Bottazzi i Secchi, 2006.).

4. POSTOJEĆA ISTRAŽIVANJA

Četvrto poglavlje daje pregled postojećih empirijskih istraživanja koja koriste mikropodatke na razini proizvoda. Bernard, Redding i Schott (2010.) proučavaju industrijsku dinamiku. Nasuprot konvencionalnoj analizi industrijske dinamike koja proučava ulazak i izlazak novih poduzeća te razinu produktivnosti novih poduzeća naspram poduzeća koja izlaze s tržišta, Bernard i dr. (2010.) proučavaju obrtaj proizvoda¹¹ postojećih poduzeća, odnosno proučavaju kako evolviraju proizvodni miks poduzeća realokacijom resursa prema njihovoj optimalnoj alokaciji. Autori pronalaze da je trećina rasta realnih pošiljki proizvodnog sektora SAD-a ostvarena zbog neto dodavanja i izbacivanja proizvoda postojećih poduzeća. Ovaj rezultat upućuje na znatno veći doprinos obrtaja proizvoda od efekta neto ulaska novih poduzeća. Zanimljiv pronalazak je i da dvije trećine proizvodnih poduzeća u SAD-u mijenja svoj proizvodni miks, a uz spomenuto dvije trećine poduzeća u isto vrijeme dodaje i izbacuje barem jedan proizvod. Bernard i dr. (2010.) ističu potrebu za teorijskom distinkcijom šokova potražnje i šokova ponude pri objašnjenju obrtaja proizvoda poduzeća. Šokovi potražnje vode do obrtaja proizvoda dodavajući „hit“ proizvode za koje potražnja raste i izbacivajući „neatraktivne“ proizvode za koje potražnja pada. S druge strane, šokovi ponude su povezani s tehnološkim napretkom ili međunarodnom trgovinom i *outsourcing* može voditi poduzeće k izbacivanju nekonkurentnih proizvoda koje će nadomjestiti onim proizvodima u čijoj proizvodnji zemlja ima konkurentsku prednost. Iako bi promjene ponude i potražnje trebale voditi

¹¹ engl. *product switching*

sistematskim obrtajima proizvoda, npr. većina dodava „hit“ i izbacuje „neatraktivne“ proizvode, empirijski dokazi pokazuju kako simultano određena poduzeća dodaju, a druga te iste proizvode izbacuju i obrnuto.

Spomenutu industrijsku dinamiku bi mogao objasniti model učenja (Ericson i Pakes, 1995.; Jovanovic, 1982.). Poduzeća uvode pojedinačni proizvod za koji plaćaju proizvodu specifičan nepovratni trošak ulaska. Nakon plaćanja troška ulaska poduzeće dodaje proizvod te saznaje svoju razinu produktivnosti proizvodom. Poduzeća koja otkriju dostatno visoku razinu produktivnosti postaju proizvođači, a poduzeća koja otkriju nisku produktivnost ne kreću u proizvodnju. Nakon ulaska u proizvodnju, produktivnost poduzeća pogađaju stohastični šokovi produktivnosti ili učenja, a poduzeća izbacuju proizvode kada produktivnost padne ispod razine koja je potrebna za ostvarivanje nulte profitabilnosti (Bernard i dr., 2010.). Izbacivanje proizvoda ne znači nužno kraj poslovanja poduzeća, jer poduzeće može nastaviti poslovati na onim tržištima na kojima drugi proizvodi ostvaruju dostatno visoku produktivnost.

Jedna od najzanimljivijih činjenica o poduzećima je njihova heterogenost. Melitz (2003.) ističe kako je jedna standardna devijacija iznadprosječne veličine tvornice zapravo 166 % veća tvornica, a tvornica jednu standardnu devijaciju iznadprosječne produktivnosti zapravo 75 % produktivnija tvornica. Među svim poduzećima, izvoznici se ističu kao znatno veći i produktivniji¹² nego poduzeća koja ne izvoze. Pa tako brojni autori pokušavaju odgovoriti na pitanje kauzalnosti, odnosno kreću li produktivnija poduzeća izvoziti ili izvoznici postaju produktivniji samom aktivnošću izvoza? Većina empirijskih istraživanja potvrđuje hipotezu „samo-odabira“¹³ po kojoj produktivnija poduzeća kreću u izvoz (Valdec i Zrnc, 2015). Heterogenost tvrtki pokazuje probleme s korištenjem reprezentativnog poduzeća kao modela objašnavanja ponašanja poduzeća. Problem ne predstavlja sama heterogenost poduzeća. Ona bi se, naime, čak i mogla modelirati. Problem su različiti efekti liberalizacije trgovine na različita poduzeća. Npr. smanjenja trgovinskih troškova u tvornicama u SAD-u dovele su do veće vjerojatnosti izlaska s tržišta i veće vjerojatnosti izvoza među neizvoznicima.

Fernandes i Paunov (2015.) proučavaju utjecaj inovacije na preživljavanje tvornica u Čileu. Autori pronalaze da uvođenje novog proizvoda smanjuje vjerojatnost stečaja pod određenim uvjetima. Rizik ima važnu ulogu u odnosu inovacija-stečaj u tome da samo inovatori koji zadržavaju diverzificirane izvore prihoda ili se suočavaju s nižim tržišnim rizicima ostvaruju korist niže vjerojatnosti stečaja. Posebice veliki rizik od stečaja imaju inovatori s jednim proizvodom. Međutim, ti isti inovatori imaju mogućnost ostvarenja više razine

¹² Autor navodi da su u SAD-u izvoznici više nego dvostruko veća poduzeća te 14% produktivnija poduzeća od poduzeća koja ne izvoze. Također, izvoznici imaju više kapitala, i više vještih zaposlenika, pa nude i više plaće.

¹³ engl. *self-selection*

profita, odnosno ulazak u stvaranje novog proizvoda se racionalizira otvaranjem mogućnosti viših profita, koje dolaze s većim rizikom stečaja.

Temeljem podataka na razini proizvoda, više istraživanja pronalazi značajne razlike među izvoznicima (Bernard, Jensen, Redding, i Schott, 2013.; de Lucio, Mínguez, Minondo, i Requena, 2018.; Manova i Zhang, 2012.). Na ekstenzivnoj margini utvrđena je značajna varijacija u broju izvoznih proizvoda, portfoliju destinacija i frekvenciji transakcija među poduzećima. Na intenzivnoj margini utvrđene su značajne razlike u cijenama izvoznih proizvoda među poduzećima i unutar poduzeća i među destinacijama (Manova i Zhang, 2012.). Pronađeno je da izvoznici postavljaju više cijene na daljim i bogatijim tržištima. De Lucio i dr. (2018.) proučavaju proizvodna poduzeća u Španjolskoj te utvrđuju značajne razlike u cijenama koje izvoznici naplaćuju za isti proizvod i destinaciju. Razlike u cijenama autori objašnjavaju s pet razloga: prvo, poduzeća s višim brojem transakcija imaju višu disperziju u cijenama, drugo, čak i veoma disagregirana razina proizvoda može sadržavati različite proizvode koji bi mogli objasniti disperziju u cijenama, treće, veća je disperzija u cijeni diferenciranih dobara, četvrto, pronađena je negativna korelacija između cijene i veličine transakcije, i zadnje, pronađena je veća disperzija cijena na većim tržištima i na tržištima gdje je niža konkurencija. Međutim, nije pronađeno da je cijenovna disperzija manja na daljim tržištima.

Manova i Zhang (2012.) koristeći se carinskim transakcijskim podatcima u Čileu donose šest stiliziranih činjenica o izvoznim cijenama proizvoda. Prvo, izvoznici koji naplaćuju veće cijene zarađuju i više prihode u svakoj destinaciji, imaju više prihode u cijelom svijetu i ulaze na više tržišta. Drugo, poduzeća koja više izvoze, ulaze na više tržišta i naplaćuju više izvozne cijene, također uvoze skuplje inpute. Treće, među destinacijama unutar proizvoda-poduzeća, poduzeća postavljaju više cijene u bogatijim, većim i bilateralno udaljenijim državama. Četvrto, među destinacijama unutar poduzeća-proizvoda, poduzeća zarađuju više prihode na tržištima gdje postavljaju više cijene. Peto, među poduzećima unutar proizvoda, izvoznici s više destinacija nude širi raspon izvoznih cijena. Konačno, poduzeća koja više izvoze, ulaze na više tržišta i nude širi raspon izvoznih cijena, također plaćaju širi raspon cijena inputa i uvoze inpute iz više različitih država. Za objašnjenje stiliziranih činjenica predlažu model trgovine u kojem uspješniji izvoznici koriste kvalitetnije inpute za proizvodnju kvalitetnijih dobara (stilizirana činjenica 1 i 2), a poduzeća variraju kvalitetu njihovih proizvoda među destinacijama koristeći se inputima različitih razina (stilizirane činjenice 3, 4, 5 i 6).

Bernard, Blanchard, van Beveren i Vandenbussche (2018.) smatraju da većina proizvodnih poduzeća izvoze proizvode koji nisu rezultat vlastite proizvodnje. Na primjeru podataka u Belgiji uviđaju da tri četvrtine izvoznih proizvoda i 30 % izvozne vrijednosti su dobra koje nazivaju *carry-along trade* (CAT). CAT se objašnjava kao grupa proizvoda u kojima je izvoz poduzeća tog proizvoda niži od vrijednosti proizvodnje tog proizvoda od strane poduzeća. CAT se dalje dijeli na a) čisti CAT i b) miješani CAT. Prvi je situacija kada je izvoz

proizvoda na razini poduzeća pozitivan, ali je proizvodnja tog proizvoda jednaka nuli, a drugi, kada poduzeće ističe pozitivnu proizvodnju i izvoz, pri čemu je vrijednost izvoza veća od proizvodnje. Ključni doprinos autora je da broj CAT proizvoda raste s produktivnošću poduzeća, te nude nekoliko mogućih teorijskih objašnjenja. Na strani potražnje, ako ponuda više različitih proizvoda na tržištu povećava potražnju za svim proizvodima poduzeća, ili ako su najproduktivnija poduzeća također najpopularnija, onda će najproduktivnija poduzeća ponuditi više CAT proizvoda na tržištu. Na strani ponude, povećanje prinosa na veličinu i stoga niži granični troškovi novoga proizvoda u lancu distribucije i pristupu tehnologiji također mogu objasniti zašto bi produktivnija poduzeća ponudila CAT proizvode.

Damijan i dr. (2013.) proučavaju tzv. „pass on trade“ (POT) koji je sličan, ali opet različit od CAT-a. Naspram POT-a, CAT može identificirati također i proizvode koji nisu proizvedeni unutar poduzeća već su lokalno (nacionalno) nabavljeni. Naime, POT je definiran kao simultani uvoz i izvoz identičnih proizvoda na CN osmeroznamenastoj proizvodnoj klasifikaciji. Autori su na uzorku proizvodnih poduzeća u Sloveniji tijekom razdoblja 1994. – 2008. da je 70 % svih izvoznih proizvodnih poduzeća uključeno u neki oblik POT-a, pri čemu se POT odnosi na 50 % svih izvezenih proizvoda. Nadalje, autori pronalaze pozitivnu povezanost između POT-a te produktivnosti, profitabilnosti, proizvodne diverzifikacije, veličine poduzeća i međunarodnog statusa poduzeća. Damijan i dr. (2013.) objašnjavaju POT s nekoliko mogućih razloga. Prvo, poduzeća prilikom odluke o početku izvoza plaćaju destinaciji specifične fiksne troškove ulaska, pa mogu proširiti set izvoznih proizvoda s POT uvezenim proizvodima. Prema spomenutom, poduzeća se ponašaju kao intermedijari u trgovini u kojoj zarađuju dodatnu maržu na cijenu uvezenog proizvoda. Drugo, poduzeća mogu ući u cjenovnu arbitražu između tržišta maksimiziranjem profita od cjenovnih razlika unutar iste proizvodne kategorije na različitim tržištima. Treće, moguće je da poduzeće služi kao podružnica, odnosno poduzeće je intermedijar većega međunarodnog poduzeća. Bernard i dr. (2018.) nude dodatni razlog. Naime, poduzeća ulaze u reizvoz onih komplementarnih proizvoda temeljnom proizvodu poduzeća i izvoz inputa i dijelova podružnicama poduzeća u inozemstvu. Konačno, moguće je da poduzeća ulaze u rebranding uvoznih proizvoda. Naime, poduzeće koje ima razvijeni brend kao cijelo poduzeće ili za ključne proizvode može koristiti taj brend za prodaju šire grupe proizvoda koje poduzeće zapravo ne proizvodi. Svi spomenuti razlozi podrazumijevaju visoku razinu efikasnosti u plasiranju proizvoda i komplementarnost u potražnji za proizvodima poduzeća.

Goldberg, Khandelwal, Pavcnik i Topalova (2010.) analiziraju odnose između smanjenja troškova trgovine, uvoza međuproizvoda i opsega proizvoda domaćih poduzeća u Indiji. Pronalaze značajnu korist od trgovine kroz mehanizam pristupa novim uvoznim inputima. Također, pronalaze da su niže tarife na inpute u prosjeku zaslužne za 31 % svih novih proizvoda koja su proizvela domaća poduzeća. Značajan dio efekta proizlazi iz povećanoga pristupa

poduzeća novih vrstama inputa koja su bila nedostupna prije liberalizacije trgovine u Indiji. Njihovi rezultati imaju važne implikacije za modele rasta koji ističu važnost pristupa novim uvezenim inputima za ekonomski rast. Iako se autori ne usredotočuju na agregatni rast ekonomije, već na razinu poduzeća, činjenica da su novi proizvodi zaslužni za 25 % ukupnog ekonomskog rasta sugerira da je pristup novim uvezenim proizvodima za rast vrlo važan.

Castellani i Fassio (2019.) proučavaju sklonost poduzeća izvozu novih proizvoda, odnosno proučavaju dinamiku izvoznih poduzeća i njihovu sposobnost da kontinuirano obnavljaju i unaprjeđuju njihov postojeći izvozni portfolio proizvoda. Predlažu da uvezeni proizvodi mogu pružiti izvoznicima dodatni kanal tehnološkog unaprjeđenja, koje može voditi do unaprjeđenja postojećih proizvoda i početka izvoza novih proizvoda. Na uzorku proizvođača u Švedskoj pronalaze da uvoz pruža pristup novim tehnologijama i boljoj kombinatorici inputa koji zatim vode do novih ili poboljšanih proizvoda za izvozno tržište. Autori pronalaze da uvoz novih tehnologija predstavlja posebno važnu strategiju za manja poduzeća, koja se koriste uvozom novih inputa kao načinom učenja, dok veća poduzeća imaju materijalnu i nematerijalnu imovinu pa samim time uvoz inputa nije ključan u stvaranju novih proizvoda. Goldberg, Khandelwal, Pavcnik i Topalova (2010b) pronalaze dokaze o obrascima proizvodnje poduzeća s više proizvoda u Indiji. U cross-section analizi, poduzeća s više proizvoda iz Indije nalikuju onima iz SAD-a, unatoč značajnim razlikama u regulatornom okruženju pod kojim poduzeća posluju. Primjerice, proizvodni miks poduzeća je bio zaslužan za otprilike 25 % rasta Indijske industrijske proizvodnje. Međutim, razlike između Indijskih i tvrtki tvrtki u SAD-u su u bruto promjenama u proizvodnom miksu. Drugim riječima, u Indiji postoje znatno manje promjene proizvoda poduzeća, posebice racionalizacije proizvoda. Autori ne pronalaze empirijski odnos između racionalizacije proizvoda i smanjenja output tarifa nakon liberalizacije trgovine 1991. Nedostatak „kreativne destrukcije“ je konzistentan s ulogom industrijske regulacije u preveniranju efikasne alokacije resursa. Promjene proizvoda su znatno manje među Indijskim poduzećima i gotovo su u potpunosti vođene dodavanjem proizvoda naspram izbacivanja proizvoda.

Munch i Schaur (2018.) pokušavaju procijeniti utjecaj aktivnosti promocije izvoza u Danskoj na uspješnost poslovanja poduzeća. Autori se koriste tehnikom uparivanja kako bi procijenili utjecaj promocije izvoza na početak izvoza, rast izvoza, prodaje, zaposlenosti i dodane vrijednosti. Podacima na razini proizvoda se koristi kako bi poduzeća koja su bila izložena aktivnostima promocije izvoza bila uparena s poduzećima koja nisu, ali su bila pod istim utjecajem potražnje za određenom razinom proizvoda. Pa tako, Munch i Schaur (2018.) u identifikacijskoj strategiji kombiniraju carinske podatke o uvozu i izvozu s PRODCOM anketom da utvrde portfolio proizvoda na razini poduzeća, a zatim uključuju podatke iz UN COMTRADE baze o rastu globalne potražnje za proizvodima na HS-6 razini. Na ovaj način autori pospješuju uparivanje i smanjuju mogućnost utjecaja nemodeliranog rasta globalne potražnje za

pojedininim proizvodom na procjenu utjecaja promocije izvoza. Uz preciznije efekte, autori utvrđuju pozitivne efekte aktivnosti promocije izvoza na rast dodane vrijednosti poduzeća i vjerojatnost izvoza, dok cijela shema stvara tri puta veću dodanu vrijednost od izravnih troškova promocije izvoza.

5. ZAKLJUČAK

Poslovni modeli poduzeća su često osmišljeni oko ključnog proizvoda (Morić Milovanović, Srhoj, i Krišto, 2016.), a inovacija proizvoda jedan je od ključnih načina inoviranja poslovnog modela (Morić Milovanović, Srhoj, i Krišto, 2017.) te često predstavlja jedan od temeljnih ciljeva odjela ljudskih potencijala pri pokušajima uspostave kulture unutar poduzeća (Srhoj, Batarelo Kokić, i Krišto, 2017.). Veliki broj novih menadžerskih alata poput dizajn razmišljanja (engl. *design thinking*) ima za cilj osmisliti novi proizvod (Srhoj i Morić Milovanović, 2016.). Nažalost postojeća istraživanja rasta poduzeća koriste se samo godišnjim podacima iz bilance te računa dobiti i gubitka poduzeća kako bi objasnile rast poduzeća.

Ovim člankom opisane su mogućnosti koje nude tri disagregirane baze podataka na detaljnoj razini proizvoda: CN, Prodcorn i UN Comtrade. Iako su CN i Prodcorn klasifikacije dizajnirane da budu slične i da se mogu uspoređivati, razina detalja PC8 klasifikacije je manja od CN8 klasifikacije, zbog čega je potrebna opreznost sa spajanjem bazi. S bzirom da transakcijski podatci poput CN podataka predstavljaju i vrstu poslovne tajne, u Republici Hrvatskoj se pristup takvim podacima može ostvariti isključivo u sigurnoj sobi Državnog zavoda za statistiku. Dostupnost podataka na razini proizvoda bliža je teorijskim ekonomskim modelima jer na prihodovnoj strani omogućuje podatke o cijeni i količini prodanih proizvoda, a moguće je i identificirati cijenu i količinu uvezenih inputa.

U literaturi rasta poduzeća ostaje nebrojeno neodgovorenih pitanja. Primjerice, Srhoj, i dr. (2018.)u Sloveniji pronalaze da svega 2 % brzorastućih poduzeća stvara 35 % novih poslova. Povezivanje baza na razini proizvoda s podacima na razini poduzeća omogućilo bi odgovor na pitanje je li brzorastuća poduzeća rastu kroz jedan ili više proizvoda, kao i kako brzorastuća poduzeća stvaraju proizvode koji objašnjavaju njihov brzi rast? Koji kanal dominira u objašnjenju rastu brzorastućih poduzeća, radi li se o naglom rastu potražnje za postojećim proizvodima brzorastućih poduzeća na globalnim ili regionalnim tržištima ili brzorastuća poduzeća rastu kroz stvaranje potpuno novih proizvoda? Ako poduzeća stvaraju nove proizvode kroz proces učenja, može li se inoviranje pripisati učenju poduzeća kroz uvoz novih inputa i tehnologija?

Bottazzi i Secchi (2006.) pronalaze da se empirijsko kršenje Gibratovog zakona, odnosno neovisnost stope rasta od veličine poduzeća, može objasniti brojem podtržišta na kojima su poduzeća aktivna. Buduća istraživanja su svakako dobrodošla u empirijskoj potvrdi ovakvog pronalaska. Istraživanja iskustva RH s

ulaskom u EU bi mogla imati koristi od dostupnosti podataka na razini proizvoda. Buduća istraživanja se pozivaju da ispitaju teoriju Melitz i Ottaviano (2008.) prema kojoj bi ulazak u jedinstveno tržište EU povećao razinu konkurentnosti i opće razine produktivnosti. Također, autori bi mogli proučiti razlike u uključenosti poduzeća u CAT i POT trgovinu kroz vrijeme, a posebice prije i nakon ulaska u EU, imajući na umu promjene u praćenju podataka koje su se dogodile prilikom ulaska u EU. Mogući rezultat ulaska na jedinstveno tržište EU mogao bi biti porast obrtaja proizvoda u poduzećima, nakon porasta konkurencije na tržištu RH uz istovremeno smanjenje konkurentnosti domaćih poduzeća u zemljama CEFTA-e. Istraživanja u nadolazećem desetljeću vrlo vjerojatno će uvidjeti porast u korištenju detaljnih podataka na razini proizvoda.

LITERATURA

Acs, Z. (2006). How Is Entrepreneurship Good for Economic Growth? *Innovations: Technology, Governance, Globalization*. <https://doi.org/10.1162/itgg.2006.1.1.97>

Amaral, L. A. N., Buldyrev, S. V., Havlin, S., Maass, P., Salinger, M. A., Eugene Stanley, H., & Stanley, M. H. R. (1997). Scaling behavior in economics: The problem of quantifying company growth. *Physica A: Statistical and Theoretical Physics*. [https://doi.org/10.1016/S0378-4371\(97\)00301-4](https://doi.org/10.1016/S0378-4371(97)00301-4)

Anderson, J. E. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *American Economic Review*.

Armington, P. (1969). A theory of demand for products distinguished by place of production. *Staff Papers*, 16 (2), 179–201. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.2307/3866431>

Benić, Đ. (2012). *Mikroekonomija: menadžerski pristup*. Zagreb: Školska knjiga.

Bergounhon, F., Lenoir, C., & Mejean, I. (2018). *A guideline to French firm-level trade data*. Retrieved from http://www.isabellemejean.com/BergounhonLenoirMejean_2018.pdf

Bernard, A. B., Blanchard, E. J., van Beveren, I., & Vandenbussche, H. (2018). Carry-Along Trade. *The Review of Economic Studies*, (rdy006). <https://doi.org/10.1093/restud/rdy006>

Bernard, A. B., Jensen, J. B., Redding, S. J., & Schott, P. K. (2013). *The Empirics of Firm Heterogeneity and International Trade*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2201804>

Bernard, A. B., Redding, S. J., & Schott, P. K. (2010). Multiple-product firms and product switching. *American Economic Review*. <https://doi.org/10.1257/aer.100.1.70>

Bernini, F., Gonzalez, J., Hallak, J. C., & Vicondoa, A. (2017). *The Micro-D classification: A new approach to identifying differentiated exports*. Retrieved from http://economia.uc.cl/wp-content/uploads/2017/07/BGHV_MicroD_June17.pdf

Bottazzi, G., & Secchi, A. (2006). Gibrat's Law and diversification. *Industrial and Corporate Change*, 15(5), 847–875. <https://doi.org/10.1093/icc/dtl019>

Castellani, D., & Fassi, C. (2019). From new imported inputs to new exported products. Firm-level evidence from Sweden. *Research Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.021>

Chamberlin, E. H. (1933). *The Theory of Monopolistic Competition*. Cambridge MA: Harvard University Press.

Coad, A., Daunfeldt, S. O., Hözl, W., Johansson, D., & Nightingale, P. (2014). High-growth firms: Introduction to the special section. *Industrial and Corporate Change*. <https://doi.org/10.1093/icc/dtt052>

Damijan, J. P., Konings, J., & Polanec, S. (2013). Pass-on trade: Why do firms simultaneously engage in two-way trade in the same varieties? *Review of World Economics*. <https://doi.org/10.1007/s10290-012-0138-x>

De Lucio, J., Mínguez, R., Minondo, A., & Requena, F. (2018). The variation of export prices across and within firms. *Review of World Economics*, 154(2), 327–346. <https://doi.org/10.1007/s10290-018-0311-y>

Delmar, F., Davidsson, P., & Gartner, W. B. (2003). Arriving at the high-growth firm. *Journal of Business Venturing*. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00080-0](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00080-0)

Dosi, G., & Grazzi, M. (2006). Technologies as problem-solving procedures and technologies as input–output relations: some perspectives on the theory of production. *Industrial Corporate Change*, 15 (1), 173–202. Retrieved from <https://doi.org/10.1093/icc/dtj010>

Dosi, G., Marsili, O., Orsenigo, L., & Salvatore, R. (1995). Learning, market selection and the evolution of industrial structures. *Small Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/BF01112463>

Dvouletý, O., & Blažková, I. (2019). The Impact of Public Grants on Firm-Level Productivity: Findings from the Czech Food Industry. *Sustainability*, 11(2), 552–576. <https://doi.org/10.3390/su11020552>

Dvouletý, O., Čadil, J., & Mirošník, K. (2019). Do Firms Supported by Credit Guarantee Schemes Report Better Financial Results 2 Years After the End of Intervention? *B.E. Journal of Economic Analysis and Policy*. <https://doi.org/10.1515/bejeap-2018-0057>

Ericson, R., & Pakes, A. (1995). Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for Empirical Work. *The Review of Economic Studies*. <https://doi.org/10.2307/2297841>

Eurostat-OECD. (2007). *Eurostat-OECD Manual on Business Demography Statistics*. Luxembourg.

Fernandes, A. M., & Paunov, C. (2015). The risks of innovation: Are innovating firms less likely to die? *Review of Economics and Statistics*. https://doi.org/10.1162/REST_a_00446

Geroski, P. A. (2000). The Growth of Firms in Theory and in Practice. In N. Foss & V. Mahnke (Eds.), *Competence, governance and entrepreneurship* (pp. 168–186). Oxford, UK: Oxford University Press.

Gibrat, R. (1931). *Les inégalités économiques*. Paris: Librairie du Recueil Sirey.

Goldberg, P. K., Khandelwal, A. K., Pavcnik, N., & Topalova, P. (2010). Imported intermediate inputs and domestic product growth: Evidence from India. *Quarterly Journal of Economics*. <https://doi.org/10.1162/qjec.2010.125.4.1727>

Goldberg, P. K., Khandelwal, A. K., Pavcnik, N., & Topalova, P. (2010). Multiproduct firms and product turnover in the developing world: Evidence from India. *Review of Economics and Statistics*. https://doi.org/10.1162/REST_a_00047

Ijiri, Y., & Simon, H. (1967). A model of business firm growth. *Econometrica*, 35(2), 348–355.

Jovanovic, B. (1982). Selection and the Evolution of Industry. *Econometrica*. <https://doi.org/10.2307/1912606>

Kovac, D., Vukovic, V., Kleut, N., & Podobnik, B. (2016). To Invest or Not to Invest, That Is the Question: Analysis of Firm Behavior under Anticipated Shocks. *PLOS ONE*, 11(8). <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158782>

Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *American Economic Review*.

Larmuseau, M. (2017). *A calibration of the Melitz model of heterogeneous firms in international trade* (No. 01102369). Gent. Retrieved from https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/351/138/RUG01-002351138_2017_0001_AC.pdf

Manova, K., & Zhang, Z. (2012). Export prices across firms and destinations. *Quarterly Journal of Economics*. <https://doi.org/10.1093/qje/qjr051>

McKelvie, A., & Wiklund, J. (2010). Advancing firm growth research: A focus on growth mode instead of growth rate. *Entrepreneurship: Theory and Practice*. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00375.x>

Melitz, M. J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate-Industry Productivity. *Econometrica*. <https://doi.org>

/10.1111/1468-0262.00467

Melitz, M. J., & Ottaviano, G. I. P. (2008). Market size, trade, and productivity. *Review of Economic Studies*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2007.00463.x>

Morić Milovanović, B., Srhoj, S., & Krišto, T. (2016). Poslovni modeli kao konceptijski okvir pristupa dizajnu poslovanja suvremenih poduzeća. *Ekonomska Misao i Praksa*, 2, 535–563. Retrieved from <http://hrcak.srce.hr/171476>

Morić Milovanović, B., Srhoj, S., & Krišto, T. (2017). Strateški pristup inoviranju poslovnih modela. *Ekonomska Misao i Praksa*, 2, 845–879. Retrieved from <http://hrcak.srce.hr/191311>

Munch, J., & Schaur, G. (2018). The Effect of Export Promotion on Firm-Level Performance. *American Economic Journal: Economic Policy*. <https://doi.org/10.1257/pol.20150410>

Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York: Wiley.

Peric, M., & Vitezic, V. (2016). Impact of global economic crisis on firm growth. *Small Business Economics*, 46(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9671-z>

Rauch, J. E. (1999). Networks versus markets in international trade. *Journal of International Economics*. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00009-9](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00009-9)

Robinson, J. (1933). *Economics of Imperfect Competition*. London: Macmillan and Company.

Roper, S., & Hart, M. (2013). Supporting sustained growth among SMEs—policy models and guidelines. *ERC White Paper*, 7, 1–68.

Srhoj, S., Batarello Kokić, I., & Krišto, T. (2017). In pursuit of innovation: entrepreneurial climate facets, product - service innovation and mediating role of learning orientation. *Poslovna Izvršnost - Business Excellence*. <https://doi.org/10.22598/pi-be/2017.11.1.9>

Srhoj, S., & Morić Milovanović, B. (2016). Dizajn razmišljanje kao suvremeni pristup rješavanju poslovnih problema. *Zbornik Ekonomskog Fakulteta u Zagrebu*, 2, 63–91. Retrieved from <http://hrcak.srce.hr/170203>

Srhoj, S., Škrinjarić, B., & Radas, S. (2018). *Bidding against the odds? The impact evaluation of grants for young micro and small firms during the recession* (EIZ Working Paper Series No. 2). Zagreb. Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/200008>

Srhoj, S., Zupic, I., & Jaklič, M. (2018). Stylised facts about Slovenian high-growth firms. *Economic Research-Ekonomski Istraživanja*, 31 (1), 1851–1879. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1516153>

Stojčić, N., Hashi, I., & Aralica, Z. (2019). Creativity, innovations and firm performance in an emerging transition economy. *Ekonomski Pregled*. <https://doi.org/10.32910/ep.69.3.1>

Valdec, M., & Zrnc, J. (2015). The direction of causality between exports and firm performance: microeconomic evidence from Croatia using the matching approach. *Financial Theory and Practice*. <https://doi.org/10.3326/fintp.39.1.1>

Van Beveren, I., Bernard, A. B., & Vandebussche, H. (2012). *Concording EU Trade and Production Data Over Time*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2185895>

Vitezić, V., Srhoj, S., & Perić, M. (2018). Investigating Industry Dynamics in a Recessionary Transition Economy. *South East European Journal of Economics and Business*. <https://doi.org/10.2478/jeb-2018-0003>

Stjepan Srhoj, PhD

Assistant
University of Dubrovnik
Department of Economics and Business Economics
E-mail: ssrhoj@unidu.hr

**EMPIRICAL ANALYSES OF COMPANY GROWTH
WITH PRODUCT LEVEL MICRODATA:
OPPORTUNITIES AND OBSTACLES*****Abstract***

The increase in computer power, availability of microdata and development of new statistical programmes saw an increase in the number of company growth empirical analyses. While many papers use company-level datasets like balance sheets or profit and loss statements, new analyses use database at an even finer level – the company product level. The goal of this paper is to: i) elaborate on the classification of product level micro data, ii) review principle economic theories used in the empirical analyses with product level data, and iii) review recent research papers conducting analysis with product level data. Paper concludes with opportunities and obstacles for further research.

Keywords: firm growth, export, import, microdata, product

JEL classification: L25, F10