

Oznaka poročila: ARRS-CRP-ZP-2018/35

## ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH CILJNEGA RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

### A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

#### 1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

|                                                   |                                                     |                                                  |  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|
| <b>Šifra projekta</b>                             | V5-1645                                             |                                                  |  |
| <b>Naslov projekta</b>                            | Analitične podlage za revizijo S4 v letu 2018       |                                                  |  |
| <b>Vodja projekta</b>                             | 24345 Anže Burger                                   |                                                  |  |
| <b>Naziv težišča v okviru CRP</b>                 | 6.1.1 Analitične podlage za revizijo S4 v letu 2018 |                                                  |  |
| <b>Obseg učinkovitih ur raziskovalnega dela</b>   | 467                                                 |                                                  |  |
| <b>Cenovna kategorija</b>                         | B                                                   |                                                  |  |
| <b>Obdobje trajanja projekta</b>                  | 10.2016 - 09.2017                                   |                                                  |  |
| <b>Nosilna raziskovalna organizacija</b>          | 510                                                 | Univerza v Ljubljani                             |  |
|                                                   | 582                                                 | Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede |  |
| <b>Raziskovalne organizacije - soizvajalke</b>    | 584                                                 | Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta        |  |
|                                                   | 3499                                                | RE-FORMA, raziskave in razvoj, d.o.o.            |  |
| <b>Raziskovalno področje po šifrantu ARRS</b>     | 5                                                   | DRUŽBOSLOVJE                                     |  |
|                                                   | 5.02                                                | Ekonomija                                        |  |
|                                                   | 5.02.01                                             | Ekonomske vede                                   |  |
| <b>Družbeno-ekonomski cilj</b>                    | 06.                                                 | Industrijska proizvodnja in tehnologija          |  |
| <b>Raziskovalno področje po šifrantu FORD/FOS</b> | 5                                                   | Družbene vede                                    |  |
|                                                   | 5.02                                                | Ekonomija in poslovne vede                       |  |

#### 2. Sofinancerji

|    |              |                                                                            |  |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------|--|
|    | Sofinancerji |                                                                            |  |
| 1. | Naziv        | Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj in evropsko kohezijsko politiko |  |
|    | Naslov       | Kotnikova 5, 1000 Ljubljana                                                |  |

## B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

### 3. Povzetek raziskovalnega projekta<sup>1</sup>

SLO

Namen projekta je bil z novejšimi podatki posodobiti izračune tehnoloških in izvoznih primerjalnih prednosti, ki so bila narejeni že kot analitične podlage Slovenske strategije pametne specializacije - S4 v aprilu 2014, ter preizkusiti dodatne metodološke pristope in podatkovne vire, ki bi lahko omogočili še boljši vpogled v konkurenčnost slovenskega gospodarstva in tudi raziskovalne dejavnosti. Posodobitev izračunov tehnoloških in izvoznih primerjalnih prednosti je pokazala precejšnjo spremembo v naboru identificiranih najbolj konkurenčnih panog.

Analiza je pokazala, da je raven dejavnosti včasih neustrezen nivo analize, saj se mnoge panoge z razkritimi primerjalnimi prednostmi do zadnjih nekaj največjih izvoznikov ne razlikujejo od panog brez primerjalnih prednosti. Velja tudi obratno, nekaterim panogam brez razkritih primerjalnih prednosti manjka le nekaj velikih izvoznikov, da bi strukturno postale podobne dejavnostim, ki smo jim določili razkrite primerjalne prednosti. Zato opozarjamo, da je potrebno v procesu oblikovanja prioritetenih področij in konkretnih ukrepov upoštevati to pomembno kvalitativno lastnost geneze primerjalnih prednosti.

Analiza grozdenja s pomočji input-output tabel je identificirala dve dejavnosti (kemikalije in kemični izdelki ter proizvodnja živil in pijač), ki imata potencial razvoja v vlogi podpornih industrij že uveljavljenim sektorjem v pomembnih grozdh, oziroma, povedano z drugega zornega kota, njuno morebitno razvojno zaostajanje lahko pomeni ozko grlo za razvoj drugih dejavnosti. V reviziji S4 je torej smiselno preveriti, ali bi gospodarske in raziskovalne subjekte s teh področij lahko pridružili kakšnemu od že obstoječih prednostnih področij.

Analiza raziskovalne dejavnosti je identificirala raziskovalna področja in raziskovalne subjekte, kjer že tesno sodelujejo z gospodarstvom; v reviziji S4 je torej smiselno preveriti, ali so identificirani subjekti že vključeni oziroma bi jih lahko vključili v kakšno od obstoječih prednostnih področij. Glede spodbujanja gospodarsko relevantnih raziskav predlagamo diferenciran pristop, ki bo upošteval, ali gospodarsko sodelovanje že obstaja in ga je potrebno samo dodatno podpreti, ali pa gospodarsko sodelovanje kljub identificiranemu raziskovalnemu potencialu ne obstaja v zadostni meri in ga je potrebno šele spodbuditi. Razmisliti je treba tudi o spodbudah za razvoj gospodarsko relevantne raziskovalne dejavnosti v okviru visokošolskih zavodov ter na tistih raziskovalnih področjih, ki bi lahko podprla konkurenčne panoge, pa ustrezen raziskovalni potencial vsaj v tej analizi ni bil ugotovljen.

Raziskava je bila namenjena predvsem posodobitvi in razširitvi analitičnih podlag, ki so ob pripravi S4 služile za opredelitev prednostnih področij, zdaj pa lahko služijo za njihovo delno prilagoditev ali razširitev. Enako pomembne za revizijo pa bodo seveda tudi ugotovitve oziroma izkušnje z dosedanjim uresničevanjem strategije v praksi, zlasti glede delovanja SRIP, ki so pomenili pomembno institucionalno inovacijo na področju strateškega usmerjanja razvoja.

ANG

The goal of the project was to update with more recent data the set of technologies and industries for which technological and comparative advantages were identified in the previous round of Slovenian Smart Specialisation Strategy – S4 from April 2014. Next, our goal was to introduce and test new methodological approaches and data sources that could enable more informed insight into competitiveness of Slovene economy and its R&D sector. Data and methodological update of technological and export-based comparative advantages revealed substantial change in the set of identified competitive industries and technological areas.

Results show that industries are sometimes inappropriate level of aggregation in the analysis. Namely, many industries with revealed comparative advantage do not substantially differ until the last handful of largest exporters from industries without such

advantages. Conversely, some industries without revealed comparative advantage lack only couple of larger exporters to become structurally similar to advantageous industries. We therefore urge policymakers to take into account this qualitative characteristic of the genesis of revealed comparative advantage when determining priority areas and concrete measures.

Business cluster analysis based on input-output tables identified two industries (Manufacture of chemicals and chemical products and Manufacture of food products and beverages) that show the development potential in the role of supply (upstream) industries to already established and competitive clusters. In the revision of S4, policymakers should assess if stakeholders from these industries could be integrated into measures targeting primarily their downstream users.

Examination of research sector has identified fields and research subjects with close connections with business sector. Revision of S4 should therefore verify whether those subjects are already sufficiently integrated into measures targeting preferential sectors and technologies. We propose differentiated approach: for already established research-industry linkages one should assess if further publicly financed augmentation is necessary, while for areas with strong research foundation but weak or non-existent linkages, measures should be focused in establishment of business-research cooperation.

Project's aims were primarily focused on updating and upgrading of analytical methodology and support for identification of strategic areas for intervention based both on the analysis of the strengths and potential of the economy and on an Entrepreneurial Discovery Process priority within the S4. These findings should be complemented with the evaluation of the SRIP (Strategic development-innovation partnerships), operational measures that have been implementing smart specialization strategy in Slovenia.

#### 4. Poročilo o realizaciji predloženega programa dela oz. ciljev raziskovalnega projekta<sup>2</sup>

Namen projekta je bil z novejšimi podatki posodobiti izračune tehnoloških in izvoznih primerjalnih prednosti, ki so bila narejeni že kot analitične podlage Slovenske strategije pametne specializacije - S4 v aprilu 2014, ter preizkusiti dodatne metodološke pristope in podatkovne vire, ki bi lahko omogočili še boljši vpogled v konkurenčnost slovenskega gospodarstva in tudi raziskovalne dejavnosti. Ta raziskava je namenjena predvsem posodobitvi in razširitvi analitičnih podlag, ki so ob pripravi S4 služile za opredelitev prednostnih področij, danes pa lahko služijo za njihovo delno prilagoditev ali razširitev za naslednji večletni finančni okvir EU. Cilji projekta so bili:

1. Primerjalna analiza analitičnih podlag za strategije pametne specializacije v drugih državah.
2. Kritično ovrednotenje analitičnih podlag S4 v luči mednarodne primerjave, uporabljene metodologije in pokritosti relevantnih vsebinskih področij.
3. Posodobitev in razširitev obstoječih analitičnih podlag, ki temeljijo na podatkih o poslovanju gospodarskih subjektov in panog.
4. Dodatne (nove) analitične podlage, ki bodo temeljile na doslej neuporabljenih podatkih oziroma načinih uporabe podatkov o dejavnosti gospodarskih subjektov in panog.
5. Dodatne (nove) analitične podlage, ki bodo temeljile na podatkih o raziskovalni, tehnološki in inovacijski dejavnosti nosilcev znanja ter njihovem sodelovanju z gospodarstvom.
6. Primerjava rezultatov opravljenih analiz med vzhodno in zahodno kohezijsko regijo.
7. Kritično ovrednotenje obstoječe opredelitve prednostnih področij glede na ugotovitve navedenih posodobljenih in novih analitičnih podlag.
8. Priporočila za revizijo S4 na podlagi ugotovitev projekta.

Omenjeni cilji so bili v celoti izpolnjeni in analitično podprti z novimi metodami in svežimi podatki, kar bo naročniku v neposredno pomoč pri oblikovanju nove S4 za prihodnji VFO. V projektu smo podrobneje analizirali in operacionalizirali analitične podlage za revizijo S4 na naslednjih področjih:

- tehnoloških in izvoznih primerjalnih prednosti,
- identifikacije najbolj konkurenčnih panog in pomembnih podjetij v teh panogah,
- porazdelitve izvoznih primerjalnih prednosti med podjetji v panogi,
- povezovanja konkurenčnih panog s podpornimi dejavnostmi (grozdenje),
- podjetniške aktivnosti in njenega financiranja,
- povezanosti slovenske raziskovalne dejavnosti z gospodarstvom.

Temu smo dodali sveženj, ki metodologijo, uporabljeno za analitične podlage slovenske strategije pametne specializacije, primerja z analitičnimi podlagami v drugih državah ter opozarja na metodološke omejitve na strani razpoložljivosti in kakovosti podatkov. Sklepni del projekta povzema glavne ugotovitve in podaja priporočila naročniku.

Posodobitev izračunov tehnoloških in izvoznih primerjalnih prednosti je pokazala precejšnjo spremembo v naboru identificiranih najbolj konkurenčnih panog. Ta rezultat samo dodatno potrjuje pravilnost intervencijske logike strategij pametne specializacije, ki za razliko od tradicionalne industrijske politike ne temeljijo na podpori prioritarnim panogam, temveč analitične izračune jemljejo kot podlago za identifikacijo med-panožnih žarišč konkurenčne gospodarske (in raziskovalne) dejavnosti skozi specifičen proces podjetniškega odkrivanja, ki temelji na ekstenzivnem, vendar usmerjenem dialogu z deležniki.

Analiza je pokazala, da je raven dejavnosti včasih neustrezen nivo analize, saj se mnoge panoge z razkritimi primerjalnimi prednostmi do zadnjih nekaj največjih izvoznikov ne razlikujejo od panog brez primerjalnih prednosti. Velja tudi obratno, nekaterim panogam brez razkritih primerjalnih prednosti manjka le nekaj velikih izvoznikov, da bi strukturno postale podobne dejavnostim, ki smo jim določili razkrite primerjalne prednosti. Zato opozarjamo, da je potrebno v procesu oblikovanja prioritarnih področij in konkretnih ukrepov upoštevati to pomembno kvalitativno lastnost geneze primerjalnih prednosti. Kot smo pokazali, slednja v nekaterih panogah vznikne bolj demokratično s pomočjo večjega števila izvoznikov, medtem ko v drugih dejavnostih primerjalne prednosti nastanejo po zaslugi peščice najbolj uspešnih izvoznikov. Razlogi za to heterogenost so številni (ekonomski, tehnološki, regulatorni, politični, zgodovinski), zato ni mogoče podati enotnih normativnih smernic, razen opozorila, da uniformne rešitve niso primerne in da je potrebno intervencije politik zasnovati ob dobrem poznavanju situacije v konkretni panogi in v komunikaciji z deležniki.

Analiza grozdenja s pomočjo input-output tabel je identificirala dve dejavnosti (kemikalije in kemični izdelki ter proizvodnja živil in pijač), ki imata potencial razvoja v vlogi podpornih industrij že uveljavljenim sektorjem v pomembnih grozdih, oziroma, povedano z drugega zornega kota, njuno morebitno razvojno zaostajanje lahko pomeni ozko grlo za razvoj drugih dejavnosti. V reviziji S4 je torej smiselno preveriti, ali bi gospodarske in raziskovalne subjekte s teh področij lahko pridružili kakšnemu od že obstoječih prednostnih področij.

Analiza raziskovalne dejavnosti je identificirala raziskovalna področja in raziskovalne subjekte, kjer že tesno sodelujejo z gospodarstvom; v reviziji S4 je torej smiselno preveriti, ali so identificirani subjekti že vključeni oziroma bi jih lahko vključili v kakšno od obstoječih prednostnih področij. Glede spodbujanja gospodarsko relevantnih raziskav predlagamo diferenciran pristop, ki bo upošteval, ali gospodarsko sodelovanje že obstaja in ga je potrebno samo dodatno podpreti, ali pa gospodarsko sodelovanje kljub identificiranemu raziskovalnemu potencialu ne obstaja v zadostni meri in ga je potrebno šele spodbuditi. Razmisliti je treba tudi o spodbudah za razvoj gospodarsko relevantne raziskovalne dejavnosti v okviru visokošolskih zavodov ter na tistih raziskovalnih področjih, ki bi lahko podprla konkurenčne panoge, pa ustrezen raziskovalni potencial vsaj v tej analizi ni bil ugotovljen.

Glede ugotovitve iz vrednotenja metodologije analitičnih podlag za S4 iz leta 2014 smo v

tej raziskavi analitične podlage nagradili tako, da smo:

- posodobili izračune indeksov specializacije oziroma tehnoloških in izvoznih konkurenčnih prednosti;
- podrobno analizirali genezo (porazdeljenost) izvoznih konkurenčnih prednosti med podjetjih znotraj posameznih gospodarskih panog;
- analizirali grozdenje v slovenskem gospodarstvu s pomočjo input-output tabel;
- ponudili prvi vpogled v gospodarsko povezanost in relevantnost slovenske raziskovalne dejavnosti.

Kot priporočila za nadaljnji metodološki razvoj analitičnih podlag za revizijo ali posodobitev strategije pametne specializacije navajamo naslednje:

(1) Predlagamo, da se v pripravo mapiranja vključi vse standardne sklope kazalnikov virov na ravni države in, kjer je to mogoče, tudi za vsako izmed dveh kohezijskih regij. Predlagamo tudi izdelavo celovitega mapiranja stanja raziskovalne infrastrukture v Sloveniji. Glede mapiranje grozdov, inkubatorjev in inovacijskega ekosistema, predlagamo izdelavo popisa obstoječih akterjev inovacijskega ekosistema in primerjavo z benchmark regijami. Pri vseh mapiranjih priporočamo uporabo online orodij, dosegljivih na spletnem mestu S3 Platforme. Poleg mapiranja priporočamo tudi sistematičen benchmarking na standardizirani primerjavi izbranih kazalnikov z uporabo orodja S3 Platforme za benchmarking.

(2) Predlagamo tudi poglobitev analize industrijskih grozdov z uporabo input-output tabel, kar smo preizkusili v pilotski analizi. Identificirane konkurenčne dejavnosti in njihove ključne dobaviteljske in odjemalske industrije bi lahko klasificirali v skupine in tako (analitično) oblikovali grozde oz. osrednje dejavnosti z vidika tehnološke povezanosti med proizvodnjami posameznih vrst proizvodov.

(3) Predlagamo, da razširitev analize konkurenčnih prednosti z analizo strukture izvoza znotraj panog in umeščanja na mednarodne verige vrednosti, ki smo jih kot opravili tudi že v tem projektu, postane standardna vsebina analitičnih podlag. Dodatno priporočamo še uporabo patentnih podatkov za izračun indeksov razkritih tehnoloških prednosti.

(4) Za mednarodno primerjalno bibliometrično analizo predlagamo uporabo online orodja S3 Platforme na osnovi podatkov iz baze Scopus. Predlagamo tudi združevanje podatkov iz baz COBISS, SICRIS, Urada za intelektualno lastnino in AJ PES ter pripravo celovite analize raziskovalne odličnosti v povezavi s sodelovanjem z gospodarstvom na način, kot je bila opravljena pilotska analiza v našem projektu.

(5) Analiza podjetniške aktivnosti v smislu nastajanja novih podjetij verjetno ne more prinesiti novih relevantnih spoznanj za pripravo S4, s pristavkom, da bi jo, če bi bi to dopuščali resursi, morda bilo smiselno ponoviti z dostopom do prečiščenih podatkov SURS na ustrezni ravni SKD. Razpoložljivi podatki tudi ne omogočajo dovolj podrobne analize finančnih omejitev, s katerimi se soočajo podjetja v različnih panogah, da bi ta lahko bila uporabna za pripravo S4.

## **5. Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih raziskovalnih ciljev<sup>3</sup>**

Analiza tehnoloških primerjalnih prednosti so se izkazali za dobro podlago za razpravo o tehnoloških prednostih posameznih slovenskih panog, opozarjamo pa, da je lahko vrednost kazalnika za posamezno leto zelo občutljiva ne le na spremembe v izdatkih za RR, ampak tudi na nihanje vrednosti prodaje (imenovalec kazalnika) in na spremembe v primerjalnih državah. To je bil eden od razlogov, da smo analitične podlage dopolnili z analizo konkurenčnosti slovenske raziskovalne sfere. Analiza izvoznih primerjalnih prednosti pokaže, da se je indeks RCA v tem obdobju za polovico panog poslabševal (23 od 46), medtem ko se je povečeval le v petini panog (9 od 46), v preostalih 12 panogah pa je stagniral. Na podlagi trenda vrednosti RCA v daljšem obdobju (od 2004 do 2012) so analitične podlage iz leta 2014 identificirale 7 panog s potencialom, da svoj RCA povečajo nad 1, torej da razvijejo izvozne konkurenčne prednosti. Podatki za leto 2015 kažejo, da to ni uspelo še nobeni izmed teh panog. Kljub temu, da takšen izračun sam po sebi očitno nima velike napovedne vrednosti, pa so to lahko ciljne panoge industrijske politike, zato smo tudi tokrat identificirali tako imenovane "panoge s potencialom". V svežnju, kjer identificiramo konkurenčne panoge in pomembna podjetja ugotavljamo, da je med leti 2011/2012 (predhodna podlaga za S4) in letih 2014/2015, prišlo do velikih sprememb v naboru najbolj konkurenčnih dejavnosti. Razlogi za to so lahko povezani z različnimi gospodarskimi okoliščinami (obdobje gospodarske krize, obdobje hitrega gospodarskega okrevanja). V poglavju, kjer analiziramo genezo primerjalnih prednosti znotraj panog, se je izkazalo, da če upoštevamo vse panoge in daljše časovno obdobje, statistična povezanost med kazalnikom RCA in različnimi merami koncentracije izvoza panoge ni visoka. Imajo pa dejavnosti z višjim deležem celotnega izvoza, ustvarjenega s strani največjih 1-5 izvoznikov panoge, v povprečju večjo variabilnost vrednosti RCA indeksa dejavnosti v času. Hipoteza, da je raven dejavnosti včasih neustrezen nivo analize, saj se mnoge panoge z razkritimi primerjalnimi prednostmi do zadnjih nekaj največjih izvoznikov v panogi ne razlikujejo od panog brez primerjalnih prednosti niti po kumulativni vrednosti RCA indeksa niti po merah ukoreninjenosti teh prednosti, se je v tem svežnju potrdila. Poglavje, kjer analiziramo mere podjetniške aktivnosti in njihov vpliv na konkurenčne prednosti dejavnosti je pokazalo, da med razkritimi primerjalnimi prednostmi v izvozu in podjetniško aktivnostjo ni povezave, kar je bilo v nasprotju s pričakovanji. Primerjava metodologij analitičnih podlag za druge strategije pametne specializacije je pokazala, da različne države ali regije pri pripravi strategij dajejo različen poudarek posameznim metodologijam in da je bila v pripravi strategije S4 uporabljena večina identificiranih pristopov: izdelani sta bili SWOT in benchmarking analiza Slovenije ter mapiranje njenih ključnih gospodarskih virov ter izračunani indeksi specializacije in konkurenčnih prednosti.

## 6. Spremembe programa dela raziskovalnega projekta oziroma spremembe sestave projektne skupine<sup>4</sup>

Bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa dela raziskovalnega projekta, zapisanega v prijavi raziskovalnega projekta, ni bilo.

## 7. Najpomembnejši dosežki projektne skupine na raziskovalnem področju<sup>5</sup>

| Dosežek |           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | COBISS ID | 35191389 | Vir: COBISS.SI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|         | Naslov    | SLO      | Funkcionalna nadgradnja in prisojitev vrednosti v podružnicah multinacionalnih podjetij                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|         |           | ANG      | Functional upgrading and value capture of multinational subsidiaries                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|         | Opis      | SLO      | Članek proučuje povezavo med prisvajanjem dodane vrednosti podružnic multinacionalnih podjetij na eni strani in funkcionalno nadgradnjo le-teh na drugi strani. Slednja je definirana kot diverzifikacija aktivnosti podjetja stran od primarne poslovne dejavnosti v smeri poslovnih aktivnosti z višjo dodano vrednostjo, kot je IKT, R&R, marketing in logistika. |
|         |           |          | This paper investigates the relationship between the value capture of multinational subsidiaries and functional upgrading, which is defined as a diversification of employment from primary business functions to higher value adding activities such as ICT, R&D, marketing or logistics. By                                                                        |

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dosežek      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              | ANG          | combining survey-based business function indicators with longitudinal accounting data for a representative sample of multinational subsidiaries located in six Central and Eastern European countries (CEECs), we assess the impact of functional upgrading on foreign subsidiaries' value capture. The results provide robust evidence that the breadth as well as the scope of functional upgrading induces an upward shift of subsidiaries' value added. The effect of functional upgrading is stronger in the earlier phases after entry of the foreign investor, while the long-term growth trend remains unaffected.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Objavljeno v |              | Wiley;Thunderbird, American Graduate School of International Management; Journal of international management; 2017; Vol. , iss.; str.; Impact Factor: 2.600;Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 2.17; A": 1;A': 1; WoS: PC; Avtorji / Authors: Burger Anže, Jindra Björn, Marek Philipp, Rojec Matija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tipologija   |              | 1.01 Izvirni znanstveni članek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.           | COBISS ID    | 34491741 Vir: COBISS.SI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Opis         | Naslov       | SLO Rast in ustvarjanje vrednosti z diverzificiranim izvozom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              |              | ANG Growth and value creation through diversified exporting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              |              | SLO Članek analizira strategije uspešnih hitro rastočih mladih izvoznikov in ugotavlja, da je uspeh slovenskih izvoznikov na tujih trgih povezan pozitivno z večjo stopnjo diferenciranosti izvoza v geografskem in produktnem oziru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              |              | ANG Exporting is a vital source of growth for Central and Eastern European emerging economies. Market liberalization at home and the rapidly changing global business environment have forced small and medium emerging-market firms to radically change their growth strategies by focusing on internationalization. As a consequence, the number of first-time exporters originating from European emerging markets has increased. The success of first-time internationalization however is not guaranteed for all emerging-market firms; failure rates in this process remained high and this calls for further examination of the internationalization strategies and patterns of internationalization. We study changes in internationalization patterns, by examining the strategies of new exporters from a small European emerging market. We explore how successful new exporters differ from unsuccessful ones by focusing on firms' foreign market export destinations and exported product varieties. The analysis of firm-level data for Slovenian first-time exporters over the period 1994 -2010 revealed that successful international growth is related to an increased diversification in internationalization. By intensifying both geographical and product diversification first-time emerging-market exporters increased the probability of survival in export markets. Considering the predicaments of the Uppsala model of gradual (less risky) internationalization, we found that successful first-time exporters are more risk prone as they tend to follow more diversified internationalization strategies. Step-wise approach to internationalization by following a more focused exporting strategy diminishes emerging-market firms' survival chances. |
|              | Objavljeno v | Palgrave Macmillan; Value creation in international business; 2017; Str. 81-108; Avtorji / Authors: Jaklič Andreja, Burger Anže, Kunčič Aljaž, Dikova Desislava                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|              | Tipologija   | 1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.           | COBISS ID    | 22648806 Vir: COBISS.SI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|              | Naslov       | SLO Implementacija strategije pametne specializacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              |              | ANG Implementing a smart specialisation strategy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dosežek      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Opis         | SLO | Članek opisuje implementacijo Strategije pametne specializacije na primeru Slovenije in podaja priporočila za pripravo konkretnih ukrepov na tem področju.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|              | ANG | Smart specialisation is now a major idea behind the European Commission's cohesion policy reforms in the field of innovation, and it must be applied by European Union member countries in order to secure funding under the 2014–2020 European Union budget, even though the concept itself has only recently emerged. The success of translating this policy into practice depends on a thorough analysis of regions' and countries' potential for innovation based on empirical evidence. Currently, countries use a wide array of methods to define priority areas, but these have, for the most part, failed to address the challenges of this process. This article explores the data that can be used in the prioritisation process of developing a smart specialisation strategy. The approach follows the main recommendations for profiling regions and countries, uses data already available at the national statistical offices, and is based on indicators that can be grasped intuitively by policymakers. It includes data on each relevant aspect of smart specialisation, that is, economic, scientific and technological specialisation, as well as the entrepreneurial discovery process. This article demonstrates the approach using a case with Slovenian data; the results suggest that it can be an effective tool for narrowing down a list of industries to be considered for a smart specialisation strategy. |
| Objavljeno v |     | International Institute of Administrative Sciences; International review of administrative sciences; 2017; Vol. 83, iss. 1; str. 85-105; Impact Factor: 1.350; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.449; A': 1; WoS: VM; Avtorji / Authors: Kotnik Patricia, Petrin Tea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tipologija   |     | 1.01 Izvirni znanstveni članek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 8. Najpomembnejši dosežek projektne skupine na področju gospodarstva, družbenih in kulturnih dejavnosti<sup>6</sup>

|         |              |     |
|---------|--------------|-----|
| Dosežek |              |     |
| 1.      | COBISS ID    |     |
|         | Naslov       | SLO |
|         |              | ANG |
|         | Opis         | SLO |
|         |              | ANG |
|         | Šifra        |     |
|         | Objavljeno v |     |
|         | Tipologija   |     |

## 9. Drugi pomembni rezultati projektne skupine<sup>7</sup>

|  |
|--|
|  |
|--|

## 10. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine<sup>8</sup>

### 10.1. Pomen za razvoj znanosti<sup>9</sup>

|                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SLO                                                                                                                                                                                   |
| Zaradi same narave projekta je prispevek projekta k razvoju temeljne znanosti manjši, večji pa bo vpliv na sfero ekonomske politike in gospodarstva. Da ima raziskava lahko pripoznan |

vpliv na znanost dokazuje objava članice raziskovalne skupine Patricie Kotnik z naslovom »Implementing a smart specialisation strategy: an evidence-based approach« (International Review of Administrative Sciences, julij 2015, 1-21). Prispevek k znanosti pričakujemo tudi v delu, kjer smo ugotavljali vire izraženih primerjalnih prednosti na ravni dejavnosti, podobno kot v Freund in Pierola (RES 2015). Za razliko od omenjene študije namreč razpolagamo s podatki o celotni populaciji podjetij in ne le vzorca. Glavni prispevek projekta pa bo aplikativne narave, saj bo uveljavljene statistične metode in kazalnike (regresijska analiza, razkrite primerjalne prednosti, Herfindahl-Hirschmanov indeks) zbral v operativni analitični toolkit, primeren za neposredno uporabo s strani oblikovalcev politik.

ANG

Due to the nature of the project its contribution to the development of basic science is smaller than its contribution to economic policy and applied science. Nevertheless, the fact that our team member Patricia Kotnik recently published a scholarly article entitled "Implementing a smart specialisation strategy: an evidence-based approach" (International Review of Administrative Sciences, March 2017, 85-105) proves that even such applied project as this can leave an impact in science. Scientific contribution is expected in the part where we identify the embeddedness of revealed comparative advantage at the industry level, similarly to what Freund and Pierola (RES 2015) do in their article. In contrast to the latter study, we have a privilege to use the population data on the entire universe of Slovenian firms unlike the paper mentioned that relies on World Bank samples of firms. The main scientific contribution of the project will be on the applied science where a variety of well-established statistical methods and indicators (regression analysis, revealed comparative advantage, Herfindahl-Hirschman index) will be collected in an analytical toolkit tailor-made to be put into practice by policy makers.

## 10.2. Pomen za razvoj Slovenije<sup>10</sup>

SLO

Pametna specializacija ima osrednjo in strateško vlogo znotraj kohezijske politike in je eden izmed ključnih katalizatorjev izpolnjevanja ciljev strategije Evropa 2020. S fokusiranjem na primerjalne prednosti in potenciale rasti S4 pomaga pozicionirati gospodarstvo države in regij v globalne tržne niše in verige vrednosti. V preteklosti se je namreč dogajalo to, da so regije poskušale slepo kopirati iste ali podobne prioritete kot vodilne regije, kljub temu, da so razpolagale z neustreznimi kapacitetami in imele malo možnosti, da se prebijejo v svetovni vrh na izbranih področjih. Prenovljena metodologija bo zatorej pripomogla, da S4 zagotavlja raziskovalnim in inovacijskim virom doseči kritično maso, torej zadostni moment, da se osamosvojijo s podporo usmerjenih ukrepov izgradnje človeškega kapitala in infrastrukture znanja. Metodologija pripoznava širši koncept inovacij in ne zgolj investicije v R&R ali zgolj predelovalno industrijo, saj upošteva družbene in storitvene inovacije, nove poslovne modele, kreativne industrije, dizajn in ostale netehnološke inovacije. Metodologija S4 naslavlja problem administrativnega določanja prioritet in alokacije resursov, tako da prepušča podjetnikom demonstrirati najbolj obetavna področja razvoja regije skozi t.i. proces podjetniškega odkrivanja. Ta proces odkrije področja, na katerem je država in regija konkurenčna z vidika R&R in inovacij, saj je podjetniški sektor najbolj poklican za odkrivanje primerjalnih prednosti. S4 skozi interakcijo z deležniki omogoča sooblikovanje strategije in v fazi izvedbe zagotavlja več spodbud za prevzemanje in porazdelitve tveganja na trgu. Metodologija tržne igralce razume široko, saj mednje uvršča podjetja, visokošolske institucije, raziskovalne institucije, institucije podpornega okolja in neodvisne inovatorje. Vsi ti imajo informacije o domenah R&R in inovacij, v katerem imajo regije potencial uspeha. Politika S4 in politika spodbujanja podjetništva delujeta zato komplementarno in sinergično: brez močnega podjetniškega sektorja namreč strategija pametne specializacije ne more biti uspešna zaradi pomanjkanja podjetniškega znanja, ki je potrebno za oblikovanje in razvijanje te strategije. Strukturne spremembe, ustvarjene skozi S4, bodo navkljub poudarjanju osredotočenja v strategiji v večini primerov vodile do ustvarjanja raznolikosti, kot sta prehod na nove aktivnosti in diverzifikacija obstoječih sektorjev. Poudarja namreč strategije za spodbujanje medsektorskega in mednarodnega sodelovanja s ciljem ustvarjanja idej za inovativne aplikacije in integrirane rešitve. Medsektorske in transdisciplinarne povezave, dopolnjene z aplikacijo ključnih podpornih tehnologij (KET) bodo gospodarstvu in regijam razvile stopnjo specifičnosti in specializacije, s katerimi se bodo izoblikovale jasne konkurenčne prednosti pred ostalimi regijami.

ANG

Smart specialisation has a strategic and central function within the new Cohesion Policy being a key vehicle for ensuring Cohesion Policy's contribution to the Europe 2020 jobs and growth agenda. By focusing on what gives a region its greatest competitive potential, smart specialisation helps position the region in specific global markets/niches and international value chains. In the past, regions facing development challenges have often tried to replicate the same or similar priorities as other, leading, regions, even when they had few assets and little chance of becoming world leaders in their chosen fields. Proposed RIS3 methodology can ensure that research and innovation resources reach critical mass, i.e. sufficient momentum to become self-sustaining, or critical potential, supporting them through targeted action to boost human resources and knowledge infrastructure. Analytical toolkit for RIS3 to be developed embraces a broader concept of innovation, not only investment in research or the manufacturing sector, but also building competitiveness through design and creative industries, social and service innovation, new business models and practice-based innovation.

Smart specialisation methodology addresses the difficult problem of prioritisation and resource allocation decisions by allowing entrepreneurial actors to demonstrate the most promising areas for future regional development through what has been described as an 'entrepreneurial process of discovery.' This process can reveal what a country or region does best in terms of R&D and innovation because entrepreneurial actors are best placed to know or discover what they are good at producing. Methodology developed in the project will therefore allow regions to pro-actively involve entrepreneurial actors in strategy design and offer more incentives for risk taking. We understand entrepreneurial actors in a broad sense to include inter alia firms, higher education institutions, public research institutes, independent innovators; whoever is best placed to discover the domains of R&D and innovation in which a region is likely to excel given its existing capabilities and productive assets. Given the importance of entrepreneurial experiments and discovery, there is no contradiction between a smart specialisation policy and one to encourage entrepreneurship. On the contrary, proposed methodology acknowledges these two policies are mutually reinforcing; without strong entrepreneurship, the strategy of smart specialisation will fail because of a deficit in the entrepreneurial knowledge needed to feed and nurture this strategy.

Most of the structural changes generated by smart specialisation strategies, despite their focus on prioritization, actually involve the creation of variety, such as the transition to new activities or the diversification of existing sectors. In particular, strategies aimed at fostering cross-sectoral or cross-border cooperation have proven to be successful in generating ideas for new innovative applications and integrated solutions. Cross-sectoral links will provide Slovenian economy with the degree of originality and specialisation to differentiate itself and provide a competitive advantage vis-a-vis other regions and countries.

## 11. Vpetost raziskovalnih rezultatov projektne skupine

### 11.1. Vpetost raziskave v domače okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- ☐ 1 v domačih znanstvenih krogih
- ☐ 2 pri domačih uporabnikih

**Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?**[11](#)

Različni predstavniki gospodarskih združenj.

### 11.2. Vpetost raziskave v tuje okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- ☐ 1 v mednarodnih znanstvenih krogih
- ☐ 2 pri mednarodnih uporabnikih

Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujini raziskovalnimi inštitucijami:<sup>12</sup>

Kateri so rezultati tovrstnega sodelovanja:<sup>13</sup>

**12. Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri projektu, katere konkretne rezultate ste dosegli in v kakšni meri so doseženi rezultati uporabljeni**

| Cilj        |                                                                |                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>F.01</b> | <b>Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin</b> |                                    |
|             | Zastavljen cilj                                                | DA DA NE NE                        |
|             | Rezultat                                                       | Dosežen                            |
|             | Uporaba rezultatov                                             | Delno                              |
| <b>F.02</b> | <b>Pridobitev novih znanstvenih spoznanj</b>                   |                                    |
|             | Zastavljen cilj                                                | DA DA NE NE                        |
|             | Rezultat                                                       | Dosežen                            |
|             | Uporaba rezultatov                                             | Uporabljen bo v naslednjih 3 letih |
| <b>F.03</b> | <b>Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja</b>     |                                    |
|             | Zastavljen cilj                                                | DA DA NE NE                        |
|             | Rezultat                                                       | Dosežen                            |
|             | Uporaba rezultatov                                             | V celoti                           |
| <b>F.04</b> | <b>Dvig tehnološke ravni</b>                                   |                                    |
|             | Zastavljen cilj                                                | DA DA NE NE                        |
|             | Rezultat                                                       |                                    |
|             | Uporaba rezultatov                                             |                                    |
| <b>F.05</b> | <b>Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja</b>       |                                    |
|             | Zastavljen cilj                                                | DA DA NE NE                        |
|             | Rezultat                                                       |                                    |
|             | Uporaba rezultatov                                             |                                    |
| <b>F.06</b> | <b>Razvoj novega izdelka</b>                                   |                                    |
|             | Zastavljen cilj                                                | DA DA NE NE                        |
|             | Rezultat                                                       |                                    |
|             | Uporaba rezultatov                                             |                                    |
| <b>F.07</b> | <b>Izboljšanje obstoječega izdelka</b>                         |                                    |
|             | Zastavljen cilj                                                | DA DA NE NE                        |
|             | Rezultat                                                       |                                    |
|             | Uporaba rezultatov                                             |                                    |
| <b>F.08</b> | <b>Razvoj in izdelava prototipa</b>                            |                                    |
|             | Zastavljen cilj                                                | DA DA NE NE                        |
|             | Rezultat                                                       |                                    |

|             |                                                                                          |                                                                                                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.09</b> | <b>Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije</b>                                |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                            |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.10</b> | <b>Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije</b>                      |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                            |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.11</b> | <b>Razvoj nove storitve</b>                                                              |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                            |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.12</b> | <b>Izboljšanje obstoječe storitve</b>                                                    |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                            |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.13</b> | <b>Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov</b>           |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                            |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.14</b> | <b>Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov</b> |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                            |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.15</b> | <b>Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz</b>                             |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | <input type="text"/>                                                                                            |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.16</b> | <b>Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz</b>                   |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | Dosežen <input type="text"/>                                                                                    |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>                                                         |
| <b>F.17</b> | <b>Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso</b>                  |                                                                                                                 |
|             | Zastavljen cilj                                                                          | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|             | Rezultat                                                                                 | Dosežen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>                                                            |
|             | Uporaba rezultatov                                                                       | Uporabljen bo v naslednjih 3 letih <input type="text"/>                                                         |

|             |                                                                                            |                                    |  |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>F.18</b> | <b>Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)</b>    |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   | Dosežen                            |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         | Uporabljen bo v naslednjih 3 letih |  |
| <b>F.19</b> | <b>Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")</b>                          |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   |                                    |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         |                                    |  |
| <b>F.20</b> | <b>Ustanovitev novega podjetja ("spin off")</b>                                            |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   |                                    |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         |                                    |  |
| <b>F.21</b> | <b>Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov</b>                             |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   |                                    |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         |                                    |  |
| <b>F.22</b> | <b>Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov</b>                   |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   |                                    |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         |                                    |  |
| <b>F.23</b> | <b>Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev</b>           |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   |                                    |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         |                                    |  |
| <b>F.24</b> | <b>Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev</b> |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   |                                    |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         |                                    |  |
| <b>F.25</b> | <b>Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev</b>                               |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   |                                    |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         |                                    |  |
| <b>F.26</b> | <b>Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev</b>                     |                                    |  |
|             | Zastavljen cilj                                                                            | DA DA NE NE                        |  |
|             | Rezultat                                                                                   |                                    |  |
|             | Uporaba rezultatov                                                                         |                                    |  |

|                                                                            |                    |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.27 Prispevek k ohranjanju/varovanje naravne in kulturne dediščine</b> |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | <input type="text"/>                                                                                            |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.28 Priprava/organizacija razstave</b>                                 |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | <input type="text"/>                                                                                            |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.29 Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete</b>             |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | <input type="text"/>                                                                                            |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.30 Strokovna ocena stanja</b>                                         |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | Dosežen <input type="text"/>                                                                                    |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | V celoti <input type="text"/>                                                                                   |
| <b>F.31 Razvoj standardov</b>                                              |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | <input type="text"/>                                                                                            |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.32 Mednarodni patent</b>                                              |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | <input type="text"/>                                                                                            |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.33 Patent v Sloveniji</b>                                             |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | <input type="text"/>                                                                                            |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.34 Svetovalna dejavnost</b>                                           |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | <input type="text"/>                                                                                            |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | <input type="text"/>                                                                                            |
| <b>F.35 Drugo</b>                                                          |                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Zastavljen cilj    | DA <input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> |
|                                                                            | Rezultat           | <input type="text"/>                                                                                            |
|                                                                            | Uporaba rezultatov | <input type="text"/>                                                                                            |

**Komentar**

**13. Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja**

|              | Vpliv                                                                              | Ni vpliva                      | Majhen vpliv                   | Srednji vpliv                  | Velik vpliv                    |  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
| <b>G.01</b>  | <b>Razvoj visokošolskega izobraževanja</b>                                         |                                |                                |                                |                                |  |
| G.01.01.     | Razvoj dodiplomskega izobraževanja                                                 | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.01.02.     | Razvoj podiplomskega izobraževanja                                                 | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.01.03.     | Drugo: <input type="text"/>                                                        | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| <b>G.02</b>  | <b>Gospodarski razvoj</b>                                                          |                                |                                |                                |                                |  |
| G.02.01      | Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu                                 | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.02.     | Širitev obstoječih trgov                                                           | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.03.     | Znižanje stroškov proizvodnje                                                      | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.04.     | Zmanjšanje porabe materialov in energije                                           | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.05.     | Razširitev področja dejavnosti                                                     | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.06.     | Večja konkurenčna sposobnost                                                       | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.07.     | Večji delež izvoza                                                                 | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.08.     | Povečanje dobička                                                                  | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.09.     | Nova delovna mesta                                                                 | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.10.     | Dvig izobrazbene strukture zaposlenih                                              | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.11.     | Nov investicijski zagon                                                            | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.02.12.     | Drugo: <input type="text"/>                                                        | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| <b>G.03</b>  | <b>Tehnološki razvoj</b>                                                           |                                |                                |                                |                                |  |
| G.03.01.     | Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti                                       | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.03.02.     | Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti                                            | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.03.03.     | Uvajanje novih tehnologij                                                          | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.03.04.     | Drugo: <input type="text"/>                                                        | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| <b>G.04</b>  | <b>Družbeni razvoj</b>                                                             |                                |                                |                                |                                |  |
| G.04.01      | Dvig kvalitete življenja                                                           | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.04.02.     | Izboljšanje vodenja in upravljanja                                                 | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.04.03.     | Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave                               | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.04.04.     | Razvoj socialnih dejavnosti                                                        | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.04.05.     | Razvoj civilne družbe                                                              | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| G.04.06.     | Drugo: <input type="text"/>                                                        | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| <b>G.05.</b> | <b>Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete</b> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| <b>G.06.</b> | <b>Varovanje okolja in trajnostni razvoj</b>                                       | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="3"/> | <input type="text" value="4"/> |  |
| <b>G.07</b>  | <b>Razvoj družbene infrastrukture</b>                                              |                                |                                |                                |                                |  |

|              |                                                          |   |   |   |   |  |
|--------------|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|--|
| G.07.01.     | Informacijsko-komunikacijska infrastruktura              | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| G.07.02.     | Prometna infrastruktura                                  | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| G.07.03.     | Energetska infrastruktura                                | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| G.07.04.     | Drugo:                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| <b>G.08.</b> | <b>Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva</b> | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| <b>G.09.</b> | <b>Drugo:</b>                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |  |

**Komentar****14. Naslov spletne strani za projekte, odobrene na podlagi javnih razpisov za sofinanciranje raziskovalnih projektov za leti 2015 in 2016<sup>14</sup>**

<https://www.fdv.uni-lj.si/raziskovanje/institut-za-druzbene-vede/nacionalni-projekti/V5-1645>

**C. IZJAVE**

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni;
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja in obdelavo teh podatkov za evidence ARRS;
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki (v primeru, da poročilo ne bo oddano z digitalnima podpisoma);
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta;
- bomo sofinancerjem istočasno z zaključnim poročilom predložili tudi elaborat na zgoščenki (CD), ki ga bomo posredovali po pošti, skladno z zahtevami sofinancerjev.

**Podpisi:**

*zastopnik oz. pooblaščen oseba  
raziskovalne organizacije:*

in

*vodja raziskovalnega projekta:*

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za  
družbene vede

Anže Burger

**ŽIG**

Datum: 9.3.2018

**Oznaka poročila: ARRS-CRP-ZP-2018/35**

<sup>1</sup> Napišite povzetek raziskovalnega projekta (največ 3.000 znakov v slovenskem in angleškem jeziku). [Nazaj](#)

<sup>2</sup> Navedite cilje iz prijave projekta in napišite, ali so bili cilji projekta doseženi. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega projekta in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

<sup>3</sup> Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

<sup>4</sup> Navedite morebitna bistvena odstopanja in spremembe od predvidenega programa dela raziskovalnega projekta, zapisanega v prijavi raziskovalnega projekta. Navedite in utemeljite tudi spremembe sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta (t. j. v letu 2016). Če sprememb ni bilo, navedite »Ni bilo sprememb«. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

<sup>5</sup> Navedite dosežke na raziskovalnem področju (največ deset), ki so nastali v okviru tega projekta.

Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'. [Nazaj](#)

<sup>6</sup> Navedite dosežke na področju gospodarstva, družbenih in kulturnih dejavnosti (največ pet), ki so nastali v okviru tega projekta.

Dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka, sistem nato sam izpolni podatke, manjkajoče rubrike o dosežku pa izpolnite.

Dosežek na področju gospodarstva, družbenih in kulturnih dejavnosti je po svoji strukturi drugačen kot znanstveni dosežek. Povzetek znanstvenega dosežka je praviloma povzetek bibliografske enote (članka, knjige), v kateri je dosežek objavljen.

Povzetek dosežka na področju gospodarstva, družbenih in kulturnih dejavnosti praviloma ni povzetek bibliografske enote, ki ta dosežek dokumentira, ker je dosežek sklop več rezultatov raziskovanja, ki je lahko dokumentiran v različnih bibliografskih enotah. COBISS ID zato ni enoznačen izjemoma pa ga lahko tudi ni (npr. prehod mlajših sodelavcev v gospodarstvo na pomembnih raziskovalnih nalogah, ali ustanovitev podjetja kot rezultat projekta ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

<sup>7</sup> Navedite rezultate raziskovalnega projekta iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 7 in 8 (npr. v sistemu COBISS rezultat ni evidentiran). Največ 2.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

<sup>8</sup> Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

<sup>9</sup> Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

<sup>10</sup> Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

<sup>11</sup> Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

<sup>12</sup> Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

<sup>13</sup> Največ 1.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

<sup>14</sup> Izvajalec mora za projekte, odobrene na podlagi Javnega razpisa za izbiro raziskovalnih projektov Ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2016« v letu 2016 in Javnega razpisa za izbiro raziskovalnih projektov Ciljnega raziskovalnega programa »Zagotovimo.si hrano za jutri« v letu 2016, na spletnem mestu svoje RO odpreti posebno spletno stran, ki je namenjena projektu. Obvezne vsebine spletne strani so: vsebinski opis projekta z osnovnimi podatki glede financiranja, sestava projektne skupine s povezavami na SICRIS, faze projekta in njihova realizacija, bibliografske reference, ki izhajajo neposredno iz izvajanja projekta ter logotip ARRS in drugih sofinancerjev. Spletna stran mora ostati aktivna še 5 let po zaključku projekta. [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-CRP-ZP/2018 v1.00

B5-C4-05-85-8D-0F-D2-B5-AA-AF-A3-D1-78-2D-96-DB-9C-A5-13-A8

CILJNI RAZISKOVALNI PROJEKT

## **ANALITIČNE PODLAGE ZA REVIZIJO S4 V LETU 2018**

Končno poročilo - glavne ugotovitve

(November 2017)

Naročnik:

Služba Vlade RS za razvoj in kohezijsko politiko

Javne agencija RS za raziskovalno dejavnost

Izvajalci:

Fakulteta za družbene Univerze v Ljubljani

Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani

RE-FORMA, raziskave in razvoj, d.o.o.

Avtorji:

dr. Anže Burger (vodja projekta)

dr. Patricia Kotnik

dr. Janez Šušteršič

Ana Jevšek Pezdir

Snežana Šušteršič

## Vsebina

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Uvod .....                                                            | 3  |
| 2. Tehnološke primerjalne prednosti .....                                | 3  |
| 3. Izvozne primerjalne prednosti.....                                    | 5  |
| 4. Identifikacija konkurenčnih panog in pomembnih podjetij .....         | 9  |
| 5. Porazdelitev primerjalnih prednosti med podjetji znotraj panoge ..... | 15 |
| 6. Povezovanje konkurenčnih panog s podpornimi dejavnostmi .....         | 20 |
| 7. Podjetniška aktivnost in finančne omejitve .....                      | 25 |
| 8. Povezanost raziskovalne dejavnosti z gospodarstvom .....              | 27 |
| 9. Ovrednotenje metodologije analitičnih podlag za S4 .....              | 31 |
| 10. Zaključki in priporočila naročniku.....                              | 32 |

## Tabele

|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1: Seznam dejavnosti z izraženimi tehnološkimi primerjalnimi prednostmi v letu 2014 .....                    | 4   |
| Tabela 10: Najbolj citirane raziskovalne skupine, ki tesno sodelujejo z gospodarstvom.....                          | 30  |
| Tabela 11: Gospodarsko najbolj relevantna raziskovalna področja in njihovo sodelovanje z<br>gospodarstvom.....      | 30  |
| Tabela 2: Seznam dejavnosti z razkritimi primerjalnimi prednostmi v letu 2015 .....                                 | 6   |
| Tabela 3: Statične in dinamične primerjalne prednosti po dejavnostih, predelovalna dejavnost (2014<br>in 2015)..... | 1 1 |
| Tabela 4: Seznam skupin dejavnosti z izvoznimi in tehnološkimi primerjalnimi prednostmi.....                        | 13  |
| Tabela 5: Seznam rastočih skupin dejavnosti z izvoznimi primerjalnimi prednostmi.....                               | 14  |
| Tabela 6: Seznam najbolj konkurenčnih skupin dejavnosti izven predelovalne dejavnosti .....                         | 15  |
| Tabela 7: Mere ukoreninjenosti izvoznih primerjalnih prednosti v letu 2015 .....                                    | 17  |
| Tabela 8: Gibanje indeksa RCA in koncentracije izvoza po panogah v obdobju 2004-2015 .....                          | 19  |
| Tabela 9: Mere ekonomske središčnosti panog in razkrite primerjalne prednosti, 2014 in 2015.....                    | 23  |
| Tabela 10: Najbolj citirane raziskovalne skupine, ki tesno sodelujejo z gospodarstvom.....                          | 30  |
| Tabela 11: Gospodarsko najbolj relevantna raziskovalna področja in njihovo sodelovanje z<br>gospodarstvom.....      | 30  |

## Slike

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 1: Dejavnosti z izraženimi tehnološkimi in izvoznimi primerjalnimi prednostmi.....              | 7  |
| Slika 2: Dejavnosti z rastočim izvozom in produktivnostjo v obdobju 2012-2016 (faktor rasti nad 2)... | 9  |
| Slika 3: Kazalnik vstopa novih podjetij v panogo in indeks RCA za panogo, 2015 .....                  | 26 |

## 1. Uvod

Namen projekta je bil z novejšimi podatki posodobiti izračune tehnoloških in izvoznih primerjalnih prednosti, ki so bila narejeni že kot analitične podlage S4 v aprilu 2014,<sup>1</sup> ter preizkusiti dodatne metodološke pristope in podatkovne vire, ki bi lahko omogočili še boljši vpogled v konkurenčnost slovenskega gospodarstva in tudi raziskovalne dejavnosti. To končno poročilo prinaša glavne ugotovitve opravljenih analiz in jih primerja z ugotovitvami analitičnih podlag iz leta 2014.

V naslednjih poglavjih so tako predstavljeni rezultati analiz:

- tehnoloških in izvoznih primerjalnih prednosti,
- identifikacije najbolj konkurenčnih panog in pomembnih podjetij v teh panogah,
- porazdelitve izvoznih primerjalnih prednosti med podjetji v panogi,
- povezovanja konkurenčnih panog s podpornimi dejavnostmi (grozdenje),
- podjetniške aktivnosti in njenega financiranja,
- povezanosti slovenske raziskovalne dejavnosti z gospodarstvom.

Temu sledi poglavje, ki metodologijo, uporabljeno za analitične podlage slovenske strategije pametne specializacije, primerja z analitičnimi podlagami v drugih državah ter opozarja na metodološke omejitve na strani razpoložljivosti in kakovosti podatkov. Sklepno poglavje povzema glavne ugotovitve in podaja priporočila naročniku.

Poročilo je zastavljeno tako, da so v njem podane predvsem ugotovitve opravljenih analiz, ki so neposredno lahko podlaga za razpravo z deležniki v procesu revizije S4. Metodologija analiz, podatkovni viri in podrobnejši rezultati so predstavljeni v analitičnih prilogah k temu poročilu.

Glede uporabljene terminologije je potrebno pojasniti, da se uporabljeni podatki o gospodarski dejavnosti nanašajo oziroma so podani ali izračunljivi na različnih ravneh agregacije gospodarskih dejavnosti, pogosto tudi ne enotno za isti kazalnik. Standardna klasifikacija dejavnosti (SKD) na višji ravni agregacije ločuje tri ravni: področja dejavnosti (enomestna koda), oddelki dejavnosti (dvomestna koda) in skupine dejavnosti (trimestna koda). Namesto navedenih statističnih izrazov v poročilu običajno uporabljamo v splošni govorici in ekonomski analizi bolj udomačena izraza "panoga" oziroma "dejavnost". Ta izraza je torej potrebno razumeti kot splošna izraza, ki se glede na konkretni kontekst lahko nanašata na področje, oddelek ali skupino gospodarskih dejavnosti po SKD.

## 2. Tehnološke primerjalne prednosti

Kazalnik, ki ga uporabljamo za ugotavljanje tehnoloških primerjalnih prednosti, je RR intenzivnosti panoge, ki jo izračunamo kot delež izdatkov podjetij v panogi za RR v primerjavi s celotno prodajo panoge. Vir podatkov je Eurostat, zadnji razpoložljivi podatek se nanaša na leto 2014, analizo pa smo omejili na panoge predelovalne industrije in poslovnih storitev.

---

<sup>1</sup> Burger, Kotnik: Strokovna analiza kot podlaga za Strategijo pametne specializacije, april 2014, naročnik SVRK.

Primerjalne prednosti slovenskih panog smo ocenili tako, da smo njihovo RR intenzivnost primerjali s povprečjem petih držav EU z največjim deležem izdatkov za RR v BDP v letu 2012 (Finska, Švedska, Danska, Nemčija in Avstrija).<sup>2</sup> Vrednosti smo normalizirali tako, da vrednost kazalnika 1 pomeni, da so izdatki za RR v tej panogi enaki povprečju opazovanih držav. V tabeli 1 prikazujemo slovenske panoge, ki so po svoji RR intenzivnosti nad povprečjem opazovanih držav ali blizu tega povprečja (vrednost kazalnika nad 0,80).<sup>3</sup> Izračuni za vse panoge so podani v prilogi v tabeli P1.

**Tabela 1: Seznam dejavnosti z izraženimi tehnološkimi primerjalnimi prednostmi v letu 2014**

| NACE 1<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                                                            | Indeks relativne<br>R&R intenzivnosti | Glede na<br>2011 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| C182           | Reproduction of recorded media                                                                                   | 4,13                                  |                  |
| J582           | Software publishing                                                                                              | 3,59                                  | ↑                |
| N80            | Security and investigation activities                                                                            | 3,49                                  |                  |
| C30            | Manufacture of other transport equipment                                                                         | 2,35                                  |                  |
| C15            | Manufacture of leather and related products                                                                      | 2,22                                  | ↑                |
| C13            | Manufacture of textiles                                                                                          | 1,91                                  | ↓                |
| J631           | Data processing, hosting and related activities; web portals                                                     | 1,84                                  | ↓                |
| J63            | Information service activities                                                                                   | 1,58                                  | =                |
| M              | Professional, scientific and technical activities                                                                | 1,54                                  | ↑                |
| C263           | Manufacture of communication equipment                                                                           | 1,50                                  |                  |
| C10_C11        | Manufacture of food products and beverages                                                                       | 1,37                                  |                  |
| C25            | Manufacture of fabricated metal products, ex. machinery and equipment                                            | 1,36                                  | ↑                |
| N              | Administrative and support service activities                                                                    | 1,15                                  |                  |
| N79            | Travel agency, tour operator reservation service and related activities                                          | 1,13                                  |                  |
| J581           | Publishing of books, periodicals and other publishing activities                                                 | 1,08                                  | ↓                |
| C21            | Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations                                     | 1,07                                  | ↓                |
| J62            | Computer programming, consultancy and related activities                                                         | 1,02                                  |                  |
| M72            | Scientific research and development                                                                              | 1,02                                  |                  |
| C14            | Manufacture of wearing apparel                                                                                   | 1,01                                  |                  |
| C31            | Manufacture of furniture                                                                                         | 1,00                                  | ↓                |
| C23            | Manufacture of other non-metallic mineral products                                                               | 0,96                                  |                  |
| C24_NFER       | Manufacture of basic precious and other non-ferrous metals; casting of light metals and other non-ferrous metals | 0,96                                  | =                |
| J              | Information and communication                                                                                    | 0,96                                  |                  |
| C309           | Manufacture of transport equipment n.e.c.                                                                        | 0,87                                  | ↓                |
| J61            | Telecommunications                                                                                               | 0,87                                  |                  |
| C27            | Manufacture of electrical equipment                                                                              | 0,81                                  |                  |

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov Eurostata. Opomba: zadnji stolpec prikazuje spremembo vrednosti glede na podatek za leto 2011. Enačaj pomeni spremembo, manjšo od 0,05. Če sprememba ni podana, to pomeni, da gre za panogo, ki v letu 2011 ni imela tehnoloških primerjalnih prednosti.

<sup>2</sup> Nabor komparativnih držav je enak kot v analitičnih podlagah iz leta 2014, saj so te države tudi po zadnjih razpoložljivih podatkih najbolj intenzivne investitorice v R&R v EU.

<sup>3</sup> Analitične podlage iz leta 2014 so uporabile mejo 0,90. Tu smo jo znižali, ker Slovenija dosega nižjo relativno intenzivnost vlaganj v R&R glede na povprečje izbranih petih najuspešnejših držav.

Primerjava z rezultati iz analitičnih podlag za S4, ki so temeljili na podatkih za leto 2011, nam pokaže precejšnjo nestabilnost tako izračunanih tehnoloških primerjalnih prednosti. Med panogami v tabeli 1 je kar 14 novih, torej takšnih, ki v letu 2011 niso imele zaznanih tehnoloških primerjalnih prednosti, hkrati pa je s seznama panog izpadlo 11 panog, ki so bile v analitičnih podlagah za S4 uvrščene med tiste z zaznanimi tehnološkimi prednostmi. Podobno dinamična je slika tudi med panogami, ki so ostale na seznamu: štiri so vrednost kazalnika izboljšale, šestim se je poslabšal, pri dveh pa je ostal nespremenjen.

Prikazani izračuni so vsekakor dobra podlaga za razpravo o tehnoloških prednostih posameznih slovenskih panog, opozarjamo pa, da je lahko vrednost kazalnika za posamezno leto zelo občutljiva ne le na spremembe v izdatkih za RR, ampak tudi na nihanje vrednosti prodaje (imenovalec kazalnika) in na spremembe v primerjalnih državah. To je bil eden od razlogov, da smo analitične podlage dopolnili z analizo konkurenčnosti slovenske raziskovalne sfere, ki jo prikazujemo kasneje.

### 3. Izvozne primerjalne prednosti

Osnovni kazalnik, ki ga uporabljamo za izračun konkurenčnosti oziroma specializiranosti izvoza po gospodarskih panogah je indeks razkritih primerjalnih prednosti oziroma RCA (revealed comparative advantage). Izračunamo ga kot razmerje med deležem svetovnega izvoza, ki ga dosega določenega gospodarska panoga ali določen proizvod v primerjavi z izvoznim deležem celotnega gospodarstva. Za panoge/proizvode z indeksom RCA večjim od ena lahko rečemo, da so glede na ostalo gospodarstvo nadpovprečno izvozno konkurenčni.

Tabela 2 prikazuje seznam panog, ki so imele RCA v letu 2015 večji od 1, pri čemer je RCA izračunan iz baze WITS<sup>4</sup>, ki beleži podatke o mednarodni trgovini proizvodov tudi na ravni skupin dejavnosti (trimestna koda NACE rev. 1). Primerjava z rezultati iz analitičnih podlag za S4, ki so temeljili na podatkih za leto 2012, oziroma gibanje vrednosti RCA po letu 2012 pokaže, da se je indeks RCA v tem obdobju za polovico panog poslabševal (23 od 46), medtem ko se je povečaval le v petini panog (9 od 46), v preostalih 12 panogah pa je stagniral. Pri treh panogah se je vrednost RCA znižala pod 1 in so izpadle iz seznama (Izdelki iz betona, cementa, mavca; Končni tekstilni izdelki razen oblačil; Proizvodnja drugih vozil).<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Bazo WITS (World Integrated Trade Solution) v konzorciju pripravljajo Svetovna banka, UNCTAD, International Trade Center, United Nations Statistical Division in Svetovna trgovinska organizacija.

<sup>5</sup> Tabela P2 v prilogi podaja vrednosti tako izračunanega indeksa RCA za vse panoge, slika SP1 pa njegovo dinamiko v obdobju od 2004 do 2015 za vse panoge.

**Tabela 2: Seznam dejavnosti z razkritimi primerjalnimi prednostmi v letu 2015**

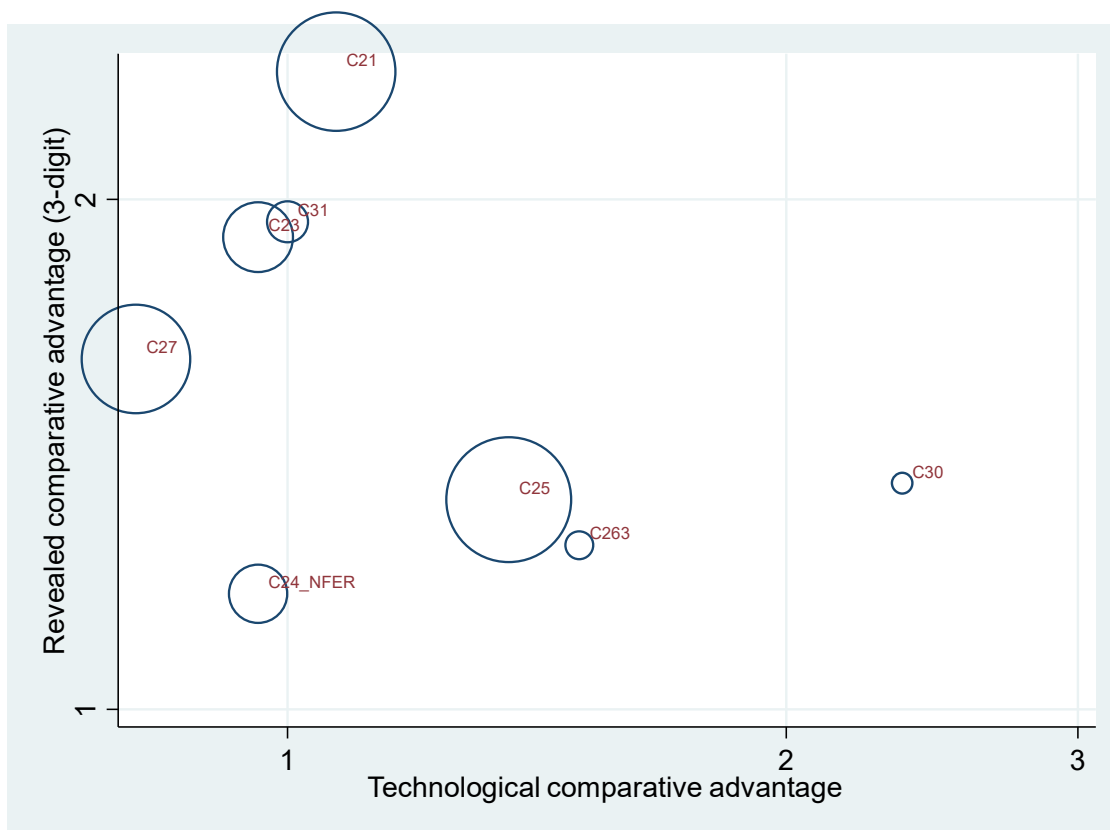
| NACE 1 koda | Deskriptor dejavnosti                                                      | RCA indeks | Po 2012 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 401         | Production and distribution of electricity                                 | 8,05       | ↓       |
| 20          | Forestry, logging and related services activities                          | 6,96       | ↑       |
| 203         | Builders' carpentry and joinery                                            | 5,09       | =       |
| 268         | Other non-metallic mineral products                                        | 4,25       | ↓       |
| 297         | Domestic appliances n. e. c.                                               | 4,18       | ↓       |
| 247         | Man-made fibres                                                            | 3,84       | ↓       |
| 201         | Sawmilling, planing and impregnation of wood                               | 3,46       | =       |
| 204         | Wooden containers                                                          | 3,31       | ↑       |
| 222         | Printing                                                                   | 3,13       | ↑       |
| 142         | Quarrying of sand and clay                                                 | 3,00       | ↑       |
| 281         | Structural metal products                                                  | 2,95       | =       |
| 243         | Paints, coatings, printing ink                                             | 2,89       | ↓       |
| 365         | Games and toys                                                             | 2,83       | ↑       |
| 742         | Architectural and engineering activities and related technical consultancy | 2,77       |         |
| 314         | Accumulators, primary cells and primary batteries                          | 2,71       | =       |
| 244         | Pharmaceuticals                                                            | 2,57       | ↓       |
| 205         | Other products of wood; articles of cork, etc.                             | 2,47       | =       |
| 316         | Electrical equipment n. e. c.                                              | 2,46       | ↓       |
| 342         | Bodies for motor vehicles, trailers                                        | 2,35       | ↑       |
| 251         | Rubber products                                                            | 2,33       | ↓       |
| 311         | Electric motors, generators and transformers                               | 2,19       | ↓       |
| 273         | Other first processing of iron and steel                                   | 2,15       | ↑       |
| 286         | Cutlery, tools and general hardware                                        | 2,12       | ↓       |
| 361         | Furniture                                                                  | 1,96       | ↓       |
| 211         | Pulp, paper and paperboard                                                 | 1,85       | ↓       |
| 264         | Bricks, tiles and construction products                                    | 1,74       | ↓       |
| 287         | Other fabricated metal products                                            | 1,71       | =       |
| 221         | Publishing                                                                 | 1,70       | =       |
| 245         | Detergents, cleaning and polishing, perfumes                               | 1,66       | ↓       |
| 271         | Basic iron and steel, ferro-alloys (ECSC)                                  | 1,62       | ↑       |
| 212         | Articles of paper and paperboard                                           | 1,55       | ↓       |
| 341         | Motor vehicles                                                             | 1,48       | =       |
| 252         | Plastic products                                                           | 1,42       | ↑       |
| 261         | Glass and glass products                                                   | 1,41       | =       |
| 191         | Tanning and dressing of leather                                            | 1,35       |         |
| 155         | Dairy products; ice cream                                                  | 1,33       | =       |
| 294         | Machine-tools                                                              | 1,32       | =       |
| 343         | Parts and accessories for motor vehicles                                   | 1,25       | ↓       |
| 265         | Cement, lime and plaster                                                   | 1,24       | =       |
| 292         | Other general purpose machinery                                            | 1,21       | ↓       |
| 282         | Tanks, reservoirs, central heating radiators and boilers                   | 1,18       | ↓       |
| 295         | Other special purpose machinery                                            | 1,12       | ↓       |
| 202         | Panels and boards of wood                                                  | 1,10       | ↓       |
| 175         | Other textiles                                                             | 1,09       | ↓       |
| 291         | Machinery for production, use of mech. power                               | 1,03       | ↓       |
| 364         | Sports goods                                                               | 1,02       | ↓       |

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov zunanjetrgovinske baze WITS. Opomba: zadnji stolpec prikazuje gibanje vrednosti RCA od leta 2012. Če sprememba ni podana, to pomeni, da gre za panogo, ki v letu 2012 ni imela izvoznih primerjalnih prednosti.

Na podlagi trenda vrednosti RCA v daljšem obdobju (od 2004 do 2012) so analitične podlage iz leta 2014 identificirale 7 panog s potencialom, da svoj RCA povečajo nad 1, torej da razvijejo izvozne konkurenčne prednosti. Podatki za leto 2015 kažejo, da to ni uspelo še nobeni izmed teh panog. Kljub temu, da takšen izračun sam po sebi očitno nima velike napovedne vrednosti, pa so to lahko ciljne panoge industrijske politike, zato smo tudi tokrat identificirali tako imenovane "panoge s potencialom" (Slika SP2 v prilogi). Med njimi posebej opozarjamo na panogo Tekstilna vlakna, katere RCA ves čas niha okrog 1, ter panogi Izdelki iz keramike ter Proizvodnja ur, ki sta svoj RCA v zadnjih nekaj letih močno povečali, čeprav še ostaja pod vrednostjo 1.

Slika 1 prikazuje sintezo dosedanje analize, to je panoge, ki po zadnjih razpoložljivih podatkih izkazujejo tako tehnološke kot izvozne primerjalne prednosti. Te panoge so z vidika strategije pametne specializacije najbolj zanimive, saj je mogoče sklepati, da njihova izvozna konkurenčnost temelji tudi na vlaganjih v RR oziroma inovativnosti.

**Slika 1: Dejavnosti z izraženimi tehnološkimi in izvoznimi primerjalnimi prednostmi**



Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov Eurostat in WITS.

Velikost kroga na tej in podobnih slikah v nadaljevanju prikazuje gospodarski pomen panoge z vidika velikosti njene dodane vrednosti.

Gospodarsko najpomembnejše panoge (oddelki dejavnosti), ki po zadnjih podatkih izkazujejo tako tehnološke kot izvozne primerjalne prednosti, so

- C21    Proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov
- C23    Proizvodnja nekovinskih mineralnih izdelkov
- C24-NFER Proizvodnja plemenitih in drugih neželeznih kovin: litje lahkih in drugih neželeznih kovin
- C25    Proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav
- C27    Proizvodnja električnih naprav.

Tehnološke in izvozne primerjalne prednosti hkrati izkazujejo še nekatere po velikosti dodane vrednosti vsaj zaenkrat manj pomembne panoge:

- C263 Proizvodnja komunikacijskih naprav
- C30    Proizvodnja drugih vozil in plovil
- C31    Proizvodnja pohištva.

Poleg samih primerjalnih prednosti na ravni panog je pomembno tudi, kje v verigi vrednosti te panoge dosega primerjalne prednosti. Vpogled v to nam omogoča trgovinska statistika OECD,<sup>6</sup> ki ločuje mednarodno trgovino z vmesnimi proizvodi od trgovine s končnimi proizvodi. Žal ta baza vključuje samo trgovino med članicami OECD in to na ravni oddelkov dejavnosti (dvomestna koda NACE), zato izračunani kazalniki RCA, prikazani za vse panoge v tabeli P3 v prilogi, niso neposredno primerljivi z že prikazanimi izračuni.

Enako kot že v analizi iz leta 2014 se pokaže, da slovensko gospodarstvo dosega konkurenčne prednosti predvsem pri vmesnih proizvodih. Panoge, ki so izvozno konkurenčne pri končnih proizvodih (torej višje v verigi vrednosti) in izkazujejo tudi tehnološke primerjalne prednosti, so:

- C21    Proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov
- C25    Proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav
- C27    Proizvodnja električnih naprav
- C29    Proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic.<sup>7</sup>

Panoge, ki pri končnih proizvodih dosega RCA višji od 2, nimajo pa izraženih tehnoloških primerjalnih prednosti, so: Farmacevtske surovine in preparati (RCA=4,12); Kemični in farmacevtski proizvodi (3,39); Papir in proizvodi iz papirja (2,37); Električna oprema (2,32). Leta 2012 sta bili takšni panogi samo dve, njun RCA za končne proizvode pa se je leta 2015 znižal na vrednosti med 1 in 2.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Baza BTDIxE oziroma OECD STAN Bilateral Trade Database by industry and end-use.

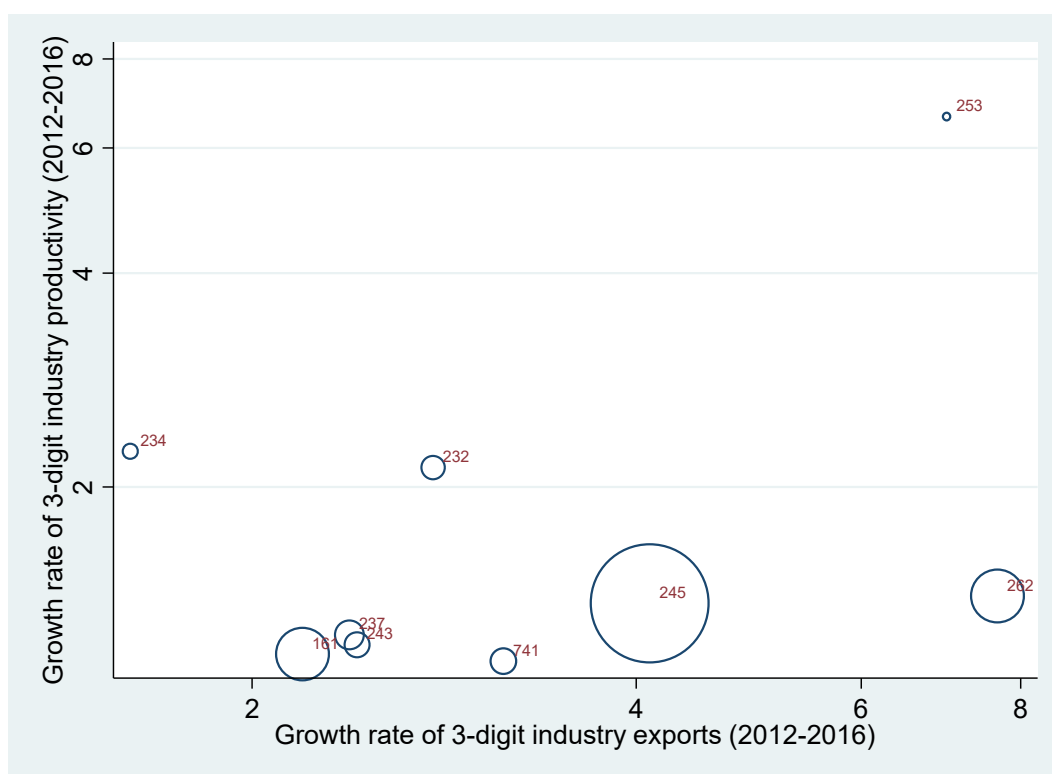
<sup>7</sup> Grafično so vrednosti indeksov primerjalnih prednosti za te panoge prikazane na sliki SP3 v prilogi.

<sup>8</sup> Gibanje RCA ločeno za vmesne in končne proizvode je za vse panoge prikazano v sliki SP4 v prilogi. Slika SP5 pa prikazuje povezavo med RCA in tehnološko intenzivnostjo za vse panoge in ne le za tiste s primerjalnimi prednostmi.

## 4. Identifikacija konkurenčnih panog in pomembnih podjetij

Namen analize primerjalnih prednosti je identificirati panoge z največjim razvojnim potencialom, ki bi se moral odraziti tudi v rasti produktivnosti in izvoza panog. Bolj neposredna metoda je, da enostavno preverimo, katere panoge so v zadnjem obdobju najbolj povečale svojo produktivnost in rast. Zato smo iz podatkov AJPEŠ izračunali realno stopnjo rasti izvoza in produktivnosti v obdobju 2012-2016. Na sliki 2 so prikazane panoge (skupine dejavnosti), pri katerih je bila stopnja rasti pri obeh kazalnikih v tem obdobju večja od faktorja 2 (več kot 100%).<sup>9</sup>

**Slika 2: Dejavnosti z rastočim izvozom in produktivnostjo v obdobju 2012-2016 (faktor rasti nad 2)**



Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov AJPEŠ.

Večina panog, ki so dosegle visoke rasti produktivnosti in izvoza, se nahaja v treh od petih oddelkov dejavnosti, ki smo jih v prejšnjem poglavju identificirali kot tiste, ki hkrati izkazujejo tehnološke in izvozne konkurenčne prednosti. Gre za oddelke C23, C24 in C25 ter znotraj njih skupine dejavnosti:

- C232 Proizvodnja ognjevarne keramike
- C234 Proizvodnja drugih izdelkov iz keramike in porcelana
- C237 Obdelava naravnega kamna
- C243 Druga primarna predelava železa in jekla
- C245 Livarstvo
- C252 Proizvodnja kotlov za centralno ogrevanje, kovinskih rezervoarjev in cistern
- C253 Proizvodnja parnih kotlov, razen kotlov za centralno ogrevanje

<sup>9</sup> V prilogi, Slika SP6, sta prikazani tudi grafikona za vse dejavnosti in za dejavnosti s stopnjo rasti med 1 in 2, v tabeli P4 pa podatki (stopnje rasti) za vse oddelke dejavnosti.

Poleg teh sta med najhitreje rastočimi panogami še C161 Žaganje, skobljanje in impregniranje lesa ter M741 Oblikovanje, aranžerstvo, dekoraterstvo.<sup>10</sup>

Za identifikacijo konkurenčnih panog smo torej izračunali več kazalnikov, ki imajo vsak svojo informacijsko vrednost, neposredna primerjava med njimi pa je otežena zaradi različnih podatkovnih osnov in ravni agregacije. Da bi primerjavo olajšali in naredili končni izbor najbolj konkurenčnih panog, v tabeli 3 za vse panoge predelovalnih dejavnosti (na ravni oddelkov dejavnosti) zbirno prikazujemo vse doslej izračunane kazalnike. Dodali smo jim še kazalnik deleža panoge v skupni vrednosti (stanju) neposrednih tujih naložb (FDI) v Slovenijo.

V tabeli 3 so obarvane tiste vrednosti posameznih kazalcev, ki kažejo na primerjalne prednosti oziroma nadpovprečne rezultate.<sup>11</sup> In sicer:

- Za tehnološko primerjalno prednost zahtevamo od panoge R&R intenzivnost, ki je večja od 80% povprečne R&R intenzivnosti panoge v petih primerjalnih državah (stolpec 1).
- Drugi element statične primerjalne prednosti so izražene izvozne primerjalne prednosti (RCA) v vsaj enem od treh RCA indikatorjev (stolpci 2-4). Stolpec 2 vsebuje RCA indekse na podlagi podatkov o zunanji trgovini WITS. Stolpca 3 in 4 vsebujeta indekse RCA izračunane na podlagi OECD-jeve baze, ločeno za vmesne in končne proizvode.
- Stolpec 5 vsebuje deleže posamezne dejavnosti v celotnem stanju vhodnih tujih neposrednih investicij.
- Da bi dodali element analize na bolj podrobni ravni klasifikacije, v naslednjem stolpcu (6) navajamo vse 3-mestne kode skupin dejavnosti po NACE 2 klasifikaciji, ki znotraj oddelkov dejavnosti, navedenih na levi strani tabele, izkazujejo izvozne primerjalne prednosti ( $RCA > 1$ ). Dejavnosti v tem stolpcu, navedene v poševnem stilu, so tiste, ki sicer trenutno nimajo RCA večji od 1, vendar je predhodna analiza ugotovila pozitiven trend in približevanje primerjalnim prednostim.
- V zadnjem stolpcu 7 naštevamo vse panoge na 3-mestni ravni statistične klasifikacije, ki izkazujejo dinamični potencial z vidika pozitivne rasti izvoza in produktivnosti v obdobju 2012-2016. Te panoge so torej rasle (tako v izvozu kot tudi v produktivnosti), nimajo pa nujno visoke razvojno-raziskovalne intenzivnosti in izkazanih izvoznih primerjalnih prednosti.

Kadar dejavnost izkazuje tako tehnološko kot izvozno primerjalno prednost, je v Tabeli 2 označena z okrepljenim tiskom in podčrtana.

---

<sup>10</sup> Na enak način so bile realne rasti produktivnosti in izvoza izračune tudi v analitičnih podlagah iz leta 2014 in sicer za obdobje 2008-2012, torej za obdobje gospodarske krize. V tem obdobju nobena od panog ni dosegla realne stopnje rasti produktivnosti nad 2%, dve pa sta dosegli tako visoko stopnjo rasti izvoza, in sicer C232 Proizvodnja ognjevarne keramike (ki je med najbolj uspešnimi tudi v tej analizi) ter C321 Proizvodnja nakita, bižuterije in podobnih izdelkov.

<sup>11</sup> Kadar relevantni indeks ne dosega mejne vrednosti, vendar ji je blizu, je vrednost indeksa obarvana šibkeje.

**Tabela 3: Statične in dinamične primerjalne prednosti po dejavnostih, predelovalna dejavnost (2014 in 2015)**

| NACE 2 koda in deskriptor (oddelki dejavnosti)                                                                                                                                                   | (1)<br>R&R int. | (2)<br>RCA<br>(WITS) | (3)<br>RCA vmesni<br>proizvodi<br>(OECD) | (4)<br>RCA končni<br>proizvodi<br>(OECD) | (5)<br>Delež v<br>celotnih TNI | (6)<br>Skupine<br>dejavnosti z<br>RCA>1 | (7)<br>Skupine dej. z<br>rastočim izvozom<br>in produktivnostjo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| C10_C11 - Manufacture of food products and beverages                                                                                                                                             | 1.37            | 0.48                 | 0.58                                     | 0.54                                     | 4.6%                           | 105                                     |                                                                 |
| C12 - Manufacture of tobacco products                                                                                                                                                            | N.A.            | 0.01                 | 0.01                                     | 0.01                                     | N.A.                           |                                         |                                                                 |
| C13 - Manufacture of textiles                                                                                                                                                                    | 1.91            | 0.39                 | 0.69                                     | 0.32                                     | 0.3%                           | 139                                     |                                                                 |
| C14 - Manufacture of wearing apparel                                                                                                                                                             | 1.01            | 0.30                 | 0.65                                     | 0.32                                     | 0.3%                           |                                         |                                                                 |
| <b>C15 - Manufacture of leather and related products</b>                                                                                                                                         | <b>2.22</b>     | <b>0.37</b>          | <b>1.31</b>                              | <b>0.67</b>                              | <b>N.A.</b>                    | <b>151</b>                              |                                                                 |
| C16 - Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials                                                            | 0.76            | 1.99                 | 3.50                                     | 0.94                                     | 3.1%                           | 161, 162                                | 161, (162)                                                      |
| C17 - Manufacture of paper and paper products                                                                                                                                                    | 0.42            | 1.44                 | 1.77                                     | 2.37                                     | 3.1%                           | 171, 172                                | (171, 172)                                                      |
| C18 - Printing and reproduction of recorded media                                                                                                                                                | 0.54            | 1.87                 | 1.67                                     | 0.00                                     | 3.1%                           | 181                                     | (181)                                                           |
| C182 - Reproduction of recorded media                                                                                                                                                            | 4.13            | N.A.                 | N.A.                                     | N.A.                                     | N.A.                           |                                         |                                                                 |
| C19 - Manufacture of coke and refined petroleum products                                                                                                                                         | N.A.            | 0.52                 | 0.13                                     | 0.82                                     | 0.0%                           |                                         |                                                                 |
| C20 - Manufacture of chemicals and chemical products                                                                                                                                             | 0.51            | 0.74                 | 0.85                                     | 1.66                                     | 2.6%                           | 203, 204, 206                           | 202                                                             |
| <b>C21 - Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations</b>                                                                                                        | <b>1.07</b>     | <b>2.38</b>          | <b>0.66</b>                              | <b>4.12</b>                              | <b>6.4%</b>                    | <b>211, 212</b>                         |                                                                 |
| C22 - Manufacture of rubber and plastic products                                                                                                                                                 | 0.59            | 1.44                 | 1.91                                     | 1.47                                     | 3.0%                           | 221, 222                                | (221, 222)                                                      |
| <b>C23 - Manufacture of other non-metallic mineral products</b>                                                                                                                                  | <b>0.96</b>     | <b>1.90</b>          | <b>1.40</b>                              | <b>1.94</b>                              | N.A.                           | <b>231, 233, 234, 235, 239</b>          | <b>232, 234, 237</b>                                            |
| C24 - Manufacture of basic metals                                                                                                                                                                | 0.61            | 1.17                 | 1.51                                     | 0.04                                     | 1.6%                           | 241, 243, 244                           | 243, (244), 245                                                 |
| C24_FER - Manufacture of basic iron and steel and of ferro-alloys; of tubes, pipes, hollow profiles, related fittings and other products of first processing of steel; casting of iron and steel | 0.67            | 0.37                 | 1.44                                     | N.A.                                     | N.A.                           | 241, 243                                | 243, 245                                                        |
| <b>C24_NFER - Manufacture of basic precious and other non-ferrous metals; casting of light metals and other non-ferrous metals</b>                                                               | <b>0.96</b>     | <b>1.17</b>          | <b>1.59</b>                              | <b>0.04</b>                              | N.A.                           | <b>244</b>                              | (244)                                                           |
| <b>C25 - Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</b>                                                                                                            | <b>1.36</b>     | <b>1.33</b>          | <b>2.48</b>                              | <b>1.44</b>                              | <b>1.6%</b>                    | <b>251, 252, 257 259</b>                | <b>253</b>                                                      |
| C254 - Manufacture of weapons and ammunition                                                                                                                                                     | N.A.            | N.A.                 | N.A.                                     | N.A.                                     | N.A.                           |                                         |                                                                 |
| C26 - Manufacture of computer, electronic and optical products                                                                                                                                   | 0.53            | 0.84                 | 0.13                                     | 0.36                                     | 1.1%                           | 263, 264, 265                           | 262, 266                                                        |

| NACE 2 koda in deskriptor (oddelenki dejavnosti)                                                           | (1)<br>R&R int. | (2)<br>RCA<br>(WITS) | (3)<br>RCA vmesni<br>proizvodi<br>(OECD) | (4)<br>RCA končni<br>proizvodi<br>(OECD) | (5)<br>Delež v<br>celotnih TNI | (6)<br>Skupine<br>dejavnosti z<br>RCA>1 | (7)<br>Skupine dej. z<br>rastočim izvozom<br>in produktivnostjo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| C261 - Manufacture of electronic components and boards                                                     | 0.69            | 0.92                 | 0.12                                     | 0.45                                     | N.A.                           |                                         |                                                                 |
| C262 - Manufacture of computers and peripheral equipment                                                   | 0.20            | 0.22                 | 0.16                                     | 0.11                                     | 0.0%                           |                                         | 262                                                             |
| <b>C263 - Manufacture of communication equipment</b>                                                       | <b>1.50</b>     | <b>1.25</b>          | <b>0.12</b>                              | <b>0.45</b>                              | <b>0.0%</b>                    | <b>263</b>                              |                                                                 |
| C264 - Manufacture of consumer electronics                                                                 | 0.61            | 0.59                 | 0.12                                     | 0.45                                     | 0.0%                           | 264                                     |                                                                 |
| C265 - Manufacture of instruments and appliances for measuring, testing and navigation; watches and clocks | 0.73            | 1.48                 | 0.12                                     | 0.45                                     | 0.0%                           | 265                                     |                                                                 |
| C266 - Manufacture of irradiation, electromedical and electrotherapeutic equipment                         | N.A.            | N.A.                 | 0.12                                     | 0.45                                     | 0.0%                           |                                         | 266                                                             |
| C267 - Manufacture of optical instruments and photographic equipment                                       | N.A.            | 0.53                 | 0.12                                     | 0.45                                     | N.A.                           |                                         |                                                                 |
| C268 - Manufacture of magnetic and optical media                                                           | N.A.            | 0.54                 | 0.12                                     | 0.45                                     | N.A.                           |                                         |                                                                 |
| <b>C27 - Manufacture of electrical equipment</b>                                                           | <b>0.81</b>     | <b>1.61</b>          | <b>1.83</b>                              | <b>2.32</b>                              | N.A.                           | <b>271, 272, 274, 275, 279</b>          | <b>273, 279</b>                                                 |
| C28 - Manufacture of machinery and equipment n.e.c.                                                        | 0.37            | 1.16                 | 1.52                                     | 0.80                                     | 2.0%                           | 281, 282, 283<br>284, 289               | (282, 284, 289)                                                 |
| C29 - Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers                                            | 0.77            | 2.23                 | 1.26                                     | 1.75                                     | 4.1%                           | 291, 292, 293                           | (291, 292)                                                      |
| <b>C30 - Manufacture of other transport equipment</b>                                                      | <b>2.35</b>     | <b>1.36</b>          | <b>0.45</b>                              | <b>0.18</b>                              | <b>0.0%</b>                    | <b>302, 303</b>                         |                                                                 |
| C301 - Building of ships and boats                                                                         | 0.20            | 1.14                 | N.A.                                     | N.A.                                     | N.A.                           |                                         |                                                                 |
| C302 - Manufacture of railway locomotives and rolling stock                                                | N.A.            | 2.11                 | 2.62                                     | 0.17                                     | N.A.                           | 302                                     |                                                                 |
| C303 - Manufacture of air and spacecraft and related machinery                                             | 0.50            | 1.69                 | 0.02                                     | 0.18                                     | N.A.                           | 303                                     |                                                                 |
| C304 - Manufacture of military fighting vehicles                                                           | N.A.            | 0.00                 | N.A.                                     | N.A.                                     | N.A.                           |                                         |                                                                 |
| <b>C309 - Manufacture of transport equipment n.e.c.</b>                                                    | <b>0.87</b>     | <b>0.65</b>          | <b>2.62</b>                              | <b>0.17</b>                              | N.A.                           | <b>309</b>                              |                                                                 |
| <b>C31 - Manufacture of furniture</b>                                                                      | <b>1.00</b>     | <b>1.94</b>          | <b>2.09</b>                              | <b>0.65</b>                              | N.A.                           | <b>310</b>                              |                                                                 |
| C32 - Other manufacturing                                                                                  | 0.37            | 1.30                 | 2.09                                     | 0.65                                     | N.A.                           | 323, 324, 329                           | (324, 325), 329                                                 |
| C325 - Manufacture of medical and dental instruments and supplies                                          | 0.31            | 1.73                 | N.A.                                     | N.A.                                     | N.A.                           | 325                                     | (325)                                                           |
| C33 - Repair and installation of machinery and equipment                                                   | 0.54            | 1.23                 | N.A.                                     | N.A.                                     | N.A.                           | 331, 332                                | (331, 332)                                                      |

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov AJPEs, Banka Slovenije, Eurostat, WITS, OECD. **Opombe:** Obarvano so označene izražene tehnološke in izvozne primerjalne prednosti (pri tehnoloških prednostih vrednost na 0,80, pri RCA nad 1). Dejavnosti v oklepaju so beležile pozitivno rast izvoza in produktivnosti v obdobju 2012-16, vendar so izven skupine 50 dejavnosti z najvišjimi stopnjami rasti. N.A = podatek ni na voljo oziroma ga ni bilo mogoče izračunati.

Zbirna tabela 3 nam omogoča identificirati najbolj konkurenčne panoge predelovalnih dejavnosti z vseh upoštevanih vidikov oziroma kazalnikov. Med najbolj konkurenčne smo panoge uvrstili po dveh merilih:

- prvo merilo zajema skupine dejavnosti, ki izkazujejo izvozno primerjalno prednost in hkrati sodijo v oddelek dejavnosti, ki poleg izvozne izkazuje tudi tehnološko primerjalno prednostjo. To so panoge, ki so v zbirni tabeli 3 označene z okrepljenim tiskom in podčrtane ter jih najdemo v stolpcu 6. Seznam 23 panog, ki ustrezajo temu merilu, je prikazan v tabeli 4;
- drugo merilo zajema skupine dejavnosti, ki imajo izvozne primerjalne prednosti in so v obdobju 2012-2016 rasle tako v izvozu kot v produktivnosti, nimajo pa nujno visoke RR intenzivnosti. V zbirni tabeli 3 so to tiste dejavnosti, ki jih najdemo tako v stolpcu 6 kot tudi stolpcu 7. Seznam 20 panog, ki ustrezajo temu merilu, je prikazan v tabeli 5.

**Tabela 4: Seznam skupin dejavnosti z izvoznimi in tehnološkimi primerjalnimi prednostmi**

|             |                                                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1        | Strojenje in dodelava usnja in krzna; proizvodnja potovalne galanterije in sedlarskih izdelkov                 |
| <b>21.1</b> | <b>Proizvodnja farmacevtskih surovin</b>                                                                       |
| <b>21.2</b> | <b>Proizvodnja farmacevtskih preparatov</b>                                                                    |
| 23.1        | Proizvodnja stekla in steklenih izdelkov                                                                       |
| 23.3        | Proizvodnja neognjevdružne gradbene keramike                                                                   |
| 23.4        | Proizvodnja drugih izdelkov iz keramike in porcelana                                                           |
| 23.5        | Proizvodnja cementa, apna, mavca                                                                               |
| 23.9        | Proizvodnja brusilnih sredstev in drugih nekovinskih mineralnih izdelkov                                       |
| <b>24.4</b> | <b>Proizvodnja plemenitih in drugih neželeznih kovin</b>                                                       |
| <b>25.1</b> | <b>Proizvodnja gradbenih kovinskih izdelkov</b>                                                                |
| <b>25.2</b> | <b>Proizvodnja kotlov za centralno ogrevanje, kovinskih rezervoarjev in cistern</b>                            |
| <b>25.7</b> | <b>Proizvodnja jedilnega pribora, ključavnic, okovja, orodja</b>                                               |
| 25.9        | Proizvodnja drugih kovinskih izdelkov                                                                          |
| <b>26.3</b> | <b>Proizvodnja komunikacijskih naprav</b>                                                                      |
| 27.1        | Proizvodnja elektromotorjev, generatorjev, transformatorjev ter naprav za distribucijo in krmiljenje elektrike |
| 27.2        | Proizvodnja baterij in akumulatorjev                                                                           |
| 27.4        | Proizvodnja naprav in opreme za razsvetljavo                                                                   |
| 27.5        | Proizvodnja gospodinjskih naprav                                                                               |
| 27.9        | Proizvodnja drugih električnih naprav                                                                          |
| 30.2        | Proizvodnja železniških in drugih tirnih vozil                                                                 |
| 30.3        | Proizvodnja zračnih in vesoljskih plovil                                                                       |
| 30.9        | Proizvodnja drugih vozil                                                                                       |
| <b>31.0</b> | <b>Proizvodnja pohištva</b>                                                                                    |

**Tabela 5: Seznam rastočih skupin dejavnosti z izvoznimi primerjalnimi prednostmi**

---

|             |                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| 16.1        | Žaganje, skobljanje in impregniranje lesa                          |
| 16.2        | Proizvodnja lesenih, plutovinastih, pletarskih izdelkov            |
| 17.1        | Proizvodnja vlaknin, papirja in kartona                            |
| 17.2        | Proizvodnja izdelkov iz papirja in kartona                         |
| <b>18.1</b> | <b>Tiskarstvo in z njim povezane storitve</b>                      |
| 20.2        | Proizvodnja razkužil, pesticidov in drugih agrokemičnih izdelkov   |
| 22.1        | Proizvodnja izdelkov iz gume                                       |
| 22.2        | Proizvodnja plastičnih izdelkov                                    |
| 24.3        | Druga primarna predelava železa in jekla                           |
| 24.4        | Proizvodnja plemenitih in drugih neželeznih kovin                  |
| 28.2        | Proizvodnja drugih naprav za splošne namene                        |
| 28.4        | Proizvodnja obdelovalnih strojev                                   |
| 28.9        | Proizvodnja drugih strojev za posebne namene                       |
| 29.1        | Proizvodnja motornih vozil                                         |
| 29.2        | Proizvodnja karoserij za vozila; proizvodnja prikolic, polprikolic |
| 32.4        | Proizvodnja igrarč in rekvizitov za igre in zabavo                 |
| 32.5        | Proizvodnja medicinskih instrumentov, naprav in pripomočkov        |
| 32.9        | Druge predelovalne dejavnosti                                      |
| 33.1        | Popravila kovinskih izdelkov, strojev in naprav                    |
| 33.2        | Montaža industrijskih strojev in naprav                            |

---

V analitičnih podlagah iz leta 2014 je bilo med najbolj konkurenčne skupine dejavnosti uvrščenih manjše število panog, 15 po prvem merilu in 12 po drugem. Panoge, ki so se obdržale na seznamu, so v zgornjih dveh tabelah zapisane odebeljeno. Vidimo lahko, da je med leti 2011/2012 in letih 2014/2015, na katera se podatki nanašajo, prišlo do velikih sprememb v naboru najbolj konkurenčnih dejavnosti. Razlogi za to so lahko povezani z različnimi gospodarskimi okoliščinami (obdobje gospodarske krize, obdobje hitrega gospodarskega okrevanja) in še s številnimi drugimi dejavniki, ki jih bo morda pomagala identificirati razprava z deležniki.

Podrobnejše podatke o značilnostih najbolj konkurenčnih panog – na ravni skupin dejavnosti oziroma trimestne kode NACE – prikazujemo v tabelah P5 in P6 v prilogi. Hkrati so v teh tabelah navedena tudi najbolj pomembna podjetja v vsaki panogi in osnovni podatki o njihovem poslovanju.

Kriteriji za uvrstitev podjetij med najbolj pomembna v panogi (in s tem v tabelo P5 ali P6) so velikost podjetja po obsegu prodaje (*sales rank*), velikost podjetja glede obsega izvoza (*export rank*), produktivnost podjetja glede na dodano vrednost na zaposlenega (*prod. rank*), letna rast dodane vrednosti (*va growth rank*), letna rast dodane vrednosti na zaposlenega (*prod. growth rank*) in letna rast izvoza (*export growth rank*). Zaradi problematičnosti izračuna produktivnosti pri majhnih podjetjih v izbor za najbolj produktivna podjetja uvrščamo le podjetja z 10 ali več zaposlenimi. Pri izračunu stopenj rasti dodane vrednosti določimo pogoj, da mora biti dodana vrednost pozitivna tako v preteklem kot tudi v tekočem letu, sicer lahko dobimo nesmiselne vrednosti rasti. Ker so stopnje rasti podjetij odvisne ali vsaj korelirane z njihovo starostjo in velikostjo ter med panogami in leti

različne, nas zanima ne dejanska rast podjetja ampak rast glede na enako stara in enako velika podjetja v istem letu iz iste panoge.<sup>12</sup>

Za vsako panogo po vsakem izmed 6 kriterijev naredimo izbor podjetij, ki so na prvih treh mestih po tem kriteriju. Ker so podjetja lahko uvrščena med prva tri po več kriterijih, je dolžina seznama najpomembnejših podjetij od dejavnosti do dejavnosti različna.

Ob koncu je treba opozoriti, da je dosedanja analiza zajela samo predelovalne dejavnosti, za katere je na voljo največ podatkov. Izven predelovalnih dejavnosti je razpoložljivost podatkov slabša, ko gre za podatke o izvozu, ki bi omogočali mednarodno primerjavo panog. Tabela P7 (v prilogi), ki zajema vse dejavnosti razen predelovalne, tako navaja le podatke o tehnološki primerjalni prednosti, deležu v celotnih tujih neposrednih investicijah ter o skupinah dejavnosti s pozitivno rastjo izvoza in produktivnosti v obdobju 2012-2016. Seznam devetih najbolj konkurenčnih skupin dejavnosti izven predelovalne industrije, identificiranih na opisani način, je podan v tabeli 6.

**Tabela 6: Seznam najbolj konkurenčnih skupin dejavnosti izven predelovalne dejavnosti**

---

**58.2 Izdajanje programja**

- 63.1 Obdelava podatkov in s tem povezane dejavnosti; obratovanje spletnih portalov
  - 73.1 Oglaševanje
  - 74.1 Oblikovanje, aranžerstvo, dekoraterstvo
  - 74.9 Drugje nerazvrščene strokovne in tehnične dejavnosti
  - 77.2 Dajanje športne opreme in izdelkov za široko rabo v najem in zakup
  - 77.4 Dajanje pravic uporabe intelektualne lastnine v zakup, razen avtorsko zaščitenih del
  - 79.9 Rezervacije in druge s potovanji povezane dejavnosti
  - 80.1 Varovanje
- 

V analitičnih podlagah iz leta 2014 je bilo med najbolj konkurenčne panoge izven predelovalnih dejavnosti uvrščenih 7 panog, na seznamu pa se je obržala samo ena, ki je v tabeli zapisana odebeljeno. Tudi to potrjuje ugotovitev o velikih spremembah v naboru najbolj konkurenčnih panog med leti 2011/2012 in leti 2014/2015.

## **5. Porazdelitev primerjalnih prednosti med podjetji znotraj panoge**

Že bežen pregled tabel s podatki o identificiranih najbolj konkurenčnih dejavnostih (tabele P5 in P6 v prilogi) nam pokaže, da se panoge možno razlikujejo po stopnji koncentracije in po številu pomembnih podjetij, ki smo jih določili glede na izbrana merila. Zato se postavlja vprašanje, ali primerjalne prednosti, ki jih opazujemo na ravni panog, ustvarita eno ali dve uspešni podjetji ali pa so prednosti bolj enakomerno porazdeljene med večino podjetij v panogi.

Drugače povedano, postavlja se vprašanje, ali so gospodarske panoge na nižjih ravneh agregacije ustrezna enota za določanje primerjalnih prednosti in perspektivnih področij. Če je konkurenčnih le nekaj podjetij v panogi, lahko panoga kot celota ne izkaže primerjalne prednosti in zato lahko v

---

<sup>12</sup> To je bilo izračunano na podlagi enake regresijske specifikacije kot v analitičnih podlagah iz leta 2004. Podjetja po vsakem izmed kriterijev razvrstimo po vrsti glede na regresijsko napako in izberemo prva tri podjetja z vsake lestvice.

analizi prezremo nekatera pomembna podjetja. Hkrati pa zaradi majhnosti slovenskega gospodarstva številne panoge obsegajo le nekaj podjetij in podatki o panogi dejansko odražajo uspešnost poslovanja posameznih podjetij.

Dodatna pomanjkljivost agregatne analize na ravni panog je tudi dejstvo, da podjetja deklarirajo svojo dejavnost v zaključnih računih na podlagi ocene glavne dejavnosti, ki pa lahko ni izrazito prevladujoča oz. se lahko v času spreminja. Uporaba kombinacije mikro in mezo ravni analize tako doseže še en cilj: preveriti ujemanje produktivnih skupin zunanje trgovine z dejavnostjo izvoznikov teh istih proizvodov.

S kombinacijo podatkov o zunanji trgovini na ravni podjetij in agregatnimi trgovinskimi tokovi na ravni panoge smo zato določili globino izkazanih primerjalnih prednosti. Uporabili smo zadnje razpoložljive podatke iz zaključnih računov, to je za leto 2015.<sup>13</sup>

Na ravni oddelkov ali skupin gospodarskih dejavnosti smo opredelili in izračunali kazalnike, iz katerih lahko sklepamo o koncentraciji ali porazdeljenosti (ukoreninjenosti) primerjalnih prednosti v panogi:

- spremembo izvoza, ki bi vrednost kazalnika RCA za panogo ravno izenačila z 1. Za panoge z vrednostjo RCA pod 1 nam to pove, za koliko bi morale povečati svoj izvoz, da bi dosegle raven razkritih primerjalne prednosti, za panoge z RCA nad 1 pa, kolikšen delež njihovega izvoza je "zaslužen", da imajo že danes razkrite primerjalne prednosti.
- za panoge z razkritimi primerjalnimi prednostmi smo ugotovili število največjih izvoznikov, ki ustvarijo tisti obseg izvoza, zaradi katerega je vrednost indeksa RCA nad 1. Nato smo izvoznike glede na obseg izvoza razvrstili v decile in ugotovili, v katerem decilu izvoza izračunani indeks RCA preseže vrednost 1,
- dva kazalnika koncentracije izvoza panoge: delež izvoza, ki ga ustvari največjih 5 izvoznikov, ter Ginijev količinski porazdelitveni obseg izvoza med vsemi podjetji v panogi,
- spreminjanje kazalnika RCA v času (od leta 2004 naprej) v povezavi s spreminjanjem vrednosti kazalnikov koncentracije izvoza.

Vrednosti kazalnikov za vse analizirane panoge so prikazane v tabeli 7. Podrobneje smo analizirali 14 panog z razkritimi izvoznimi primerjalnimi prednostmi (indeks RCA večji od 1). Pokazalo se je, da v štirih med njimi te primerjalne prednosti ustvari eno samo podjetje (največji izvoznik), v šestih pa trije največji izvozniki. Ta ugotovitev sicer ni bistveno različna od ugotovitev za druge države in je posledica prihranov (ekonomij) obsega, ki jih lahko ustvarijo največja podjetja, ter tega, da se v izvoz pogosto podajo predvsem največja in najbolj produktivna podjetja.

---

<sup>13</sup> Analiza je v celoti predstavljena v analitični prilogi AP1.

**Tabela 7: Mere ukoreninjenosti izvoznih primerjalnih prednosti v letu 2015**

| Ind  | Opis dejavnosti                                                    | Št.<br>podjetij | Št.<br>izvoznikov | RCA         | Presežek<br>izvoza<br>nad<br>RCA=1 | Št.<br>izvoznikov<br>nad<br>RCA=1 | Top 1<br>delež<br>izvoza | Top 2<br>delež<br>izvoza | Top 3<br>delež<br>izvoza | Top 4<br>delež<br>izvoza | Top 5<br>delež<br>izvoza | Gini  |
|------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| A01  | Crop and animal production, hunting and related service activities | 306             | 82                | 0.50        | -99%                               |                                   | 13.6%                    | 25.5%                    | 36.1%                    | 46.6%                    | 54.1%                    | 0.802 |
| A02  | Forestry and logging                                               | 117             | 45                | <b>7.82</b> | <b>87%</b>                         | 11                                | 28.4%                    | 40.3%                    | 51.3%                    | 61.1%                    | 68.6%                    | 0.790 |
| A03  | Fishing and aquaculture                                            | 31              | 14                | 0.10        | -876%                              |                                   | 35.2%                    | 46.3%                    | 57.2%                    | 66.3%                    | 75.5%                    | 0.523 |
| B05  | Mining of coal and lignite                                         | 2               | 1                 | 0.01        | -9870%                             |                                   | 100%                     |                          |                          |                          |                          | 1.000 |
| B06  | Extraction of crude petroleum and natural gas                      | 2               | 0                 | 0.13        | -692%                              |                                   |                          |                          |                          |                          |                          |       |
| B07  | Mining of metal ores                                               | 1               | 0                 | 0.00        | -70742%                            |                                   |                          |                          |                          |                          |                          |       |
| B08  | Other mining and quarrying                                         | 60              | 28                | 0.75        | -34%                               |                                   | 76.4%                    | 90.6%                    | 93.9%                    | 95.9%                    | 97.2%                    | 0.928 |
| C10  | Food products                                                      | 625             | 172               | 0.55        | -81%                               |                                   | 25.2%                    | 38.4%                    | 47.0%                    | 53.7%                    | 57.9%                    | 0.897 |
| C11  | Beverages                                                          | 79              | 34                | 0.73        | -36%                               |                                   | 40.1%                    | 77.5%                    | 85.5%                    | 92.9%                    | 94.1%                    | 0.891 |
| C12  | Tobacco products                                                   | 1               | 0                 | 0.01        | -15536%                            |                                   |                          |                          |                          |                          |                          |       |
| C13  | Textiles                                                           | 153             | 85                | 0.61        | -63%                               |                                   | 30.3%                    | 43.8%                    | 53.2%                    | 62.1%                    | 70.4%                    | 0.884 |
| C14  | Wearing apparel                                                    | 200             | 73                | 0.35        | -190%                              |                                   | 44.6%                    | 62.7%                    | 73.4%                    | 76.9%                    | 80.1%                    | 0.908 |
| C15  | Leather and related products                                       | 46              | 24                | 0.78        | -28%                               |                                   | 58.1%                    | 71.8%                    | 81.9%                    | 88.1%                    | 91.5%                    | 0.848 |
| C16  | Wood and products of wood and cork, except furniture               | 561             | 255               | <b>3.27</b> | <b>69%</b>                         | 12                                | 14.8%                    | 25.6%                    | 35.8%                    | 42.7%                    | 47.9%                    | 0.879 |
| C17  | Paper and paper products                                           | 112             | 63                | <b>1.90</b> | <b>47%</b>                         | 3                                 | 24.8%                    | 42.1%                    | 56.4%                    | 69.2%                    | 79.6%                    | 0.875 |
| C18  | Printing and reproduction of recorded media                        | 610             | 265               | <b>1.54</b> | <b>35%</b>                         | 1                                 | 38.9%                    | 52.5%                    | 60.4%                    | 66.6%                    | 71.3%                    | 0.949 |
| C19  | Coke and refined petroleum products                                | 4               | 0                 | 0.76        | -32%                               |                                   |                          |                          |                          |                          |                          |       |
| C20  | Chemicals and chemical products                                    | 164             | 100               | 0.94        | -6%                                |                                   | 19.0%                    | 33.9%                    | 46.9%                    | 57.6%                    | 61.6%                    | 0.867 |
| C21  | Basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations      | 27              | 13                | <b>2.90</b> | <b>66%</b>                         | 2                                 | 56.2%                    | 99.7%                    | 99.9%                    | 99.9%                    | 99.9%                    | 0.855 |
| C22  | Rubber and plastics products                                       | 577             | 361               | <b>1.81</b> | <b>45%</b>                         | 7                                 | 15.0%                    | 23.4%                    | 30.4%                    | 36.2%                    | 39.7%                    | 0.891 |
| C23  | Other non-metallic mineral products                                | 252             | 113               | <b>1.47</b> | <b>32%</b>                         | 3                                 | 15.8%                    | 30.8%                    | 44.1%                    | 53.1%                    | 62.0%                    | 0.888 |
| C24  | Basic metals                                                       | 75              | 56                | <b>1.08</b> | <b>7%</b>                          | 1                                 | 27.6%                    | 48.2%                    | 63.2%                    | 75.6%                    | 83.2%                    | 0.875 |
| C25  | Fabricated metal products, except machinery and equipment          | 1815            | 915               | <b>2.21</b> | <b>55%</b>                         | 29                                | 9.0%                     | 13.9%                    | 18.1%                    | 21.7%                    | 24.7%                    | 0.868 |
| C26  | Computer, electronic and optical products                          | 242             | 149               | 0.25        | -294%                              |                                   | 15.0%                    | 26.2%                    | 35.4%                    | 44.3%                    | 53.0%                    | 0.857 |
| C262 | Computers and peripheral equipment                                 | 27              | 13                | 0.12        | -715%                              |                                   | 55.0%                    | 86.0%                    | 89.8%                    | 92.9%                    | 95.2%                    | 0.787 |

|        |                                                         |     |     |             |            |   |       |       |       |       |       |       |
|--------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-------------|------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C26X   | Electronic and optical products; scientific instruments | 215 | 136 | 0.29        | -249%      |   | 15.6% | 27.3% | 37.0% | 46.2% | 55.3% | 0.858 |
| C27    | Electrical equipment                                    | 272 | 152 | <b>2.04</b> | <b>51%</b> | 3 | 30.2% | 42.7% | 52.6% | 58.5% | 63.0% | 0.918 |
| C28    | Machinery and equipment n.e.c.                          | 508 | 349 | <b>1.09</b> | <b>8%</b>  | 1 | 8.6%  | 16.2% | 22.2% | 24.8% | 27.4% | 0.816 |
| C29    | Motor vehicles, trailers and semi-trailers              | 147 | 101 | <b>1.57</b> | <b>36%</b> | 2 | 34.5% | 47.4% | 58.3% | 67.0% | 72.8% | 0.913 |
| C30    | Other transport equipment                               | 91  | 49  | 0.26        | -285%      |   | 48.6% | 68.3% | 80.8% | 84.3% | 87.3% | 0.892 |
| C301   | Building of ships and boats                             | 52  | 27  | 0.17        | -502%      |   | 19.9% | 36.9% | 45.4% | 54.0% | 61.7% | 0.636 |
| C302A9 | Railroad equipment and transport equipment n.e.c.       | 18  | 13  | <b>1.06</b> | <b>6%</b>  | 1 | 74.6% | 93.8% | 98.4% | 99.2% | 99.5% | 0.869 |
| C303   | Air and spacecraft and related machinery                | 21  | 9   | 0.13        | -683%      |   | 79.4% | 93.3% | 97.0% | 99.5% | 99.8% | 0.820 |
| C31T32 | Furniture, other manufacturing                          | 648 | 277 | 0.87        | -15%       |   | 15.2% | 24.5% | 29.7% | 34.4% | 38.5% | 0.843 |
| D35    | Electricity, gas, steam and air conditioning supply [D] | 659 | 80  | <b>9.58</b> | <b>90%</b> | 3 | 55.3% | 83.0% | 90.4% | 93.7% | 96.1% | 0.965 |

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov OECD BTDIxE baze in Ajpes baze podatkov. Opombe: Ind označuje oddelke in skupine dejavnosti po SKD08 (raven dvomestne ali trimestne kode). Št. podjetij predstavlja število vseh gospodarskih družb v panogi, št. izvoznikov pa število vseh izvoznikov v isti panogi. RCA je indeks razkritih (izvoznih) primerjalnih prednosti. Presežek izvoza nad RCA=1 navaja delež celotnega izvoza panoge nad točko preloma med primerjalnimi neprednostmi in prednostmi dejavnosti. Negativna vrednost pove, za koliko odstotkov bi se moral izvoz panoge povečati, da bi dosegli točko preloma RCA=1. Št. izvoznikov nad RCA=1 pove, koliko največjih izvoznih podjetij ustvari delež celotnega izvoza panoge nad točko preloma RCA=1. Top # delež izvoza navaja delež celotnega izvoza panoge, ki ga ustvari prvih # največjih izvoznikov v panogi. Gini je mera neenakosti izvoza med izvoznimi podjetji panoge: višje vrednosti pomenijo bolj neenakomerno razporejen izvoz. Vrednost Gini=0 bi pomenila, da vsak izvoznik v panogi ustvari identičen delež celotnega izvoza, Gini=1 pa, da celoten izvoz panoge ustvari en sam izvoznik.

Panoge, katerih primerjalno prednost generira samo najvišji decil porazdelitve izvoza (največji izvozniki), so:

- C18 Tiskarstvo in razmnoževanje posnetih nosilcev zapisa
- C21 Proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov
- C23 Proizvodnja nekovinskih mineralnih izdelkov
- C24 Proizvodnja kovin
- C27 Proizvodnja električnih naprav
- C29 Proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic
- D35 Oskrba z električno energijo, plinom in paro
- C30.2+C30.9 Proizvodnja železniških in drugih tirnih vozil ter Proizvodnja drugih vozil.

Na drugi strani so panoge, ki kažejo široko usidranost primerjalnih prednosti med večje število oziroma delež podjetij v panogi:

- A02 Gozdarstvo
- C16 Obdelava in predelava lesa, proizvodnja izdelkov iz lesa, plute, slame in protja, razen pohištva
- C25 Proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav.

Na prvi pogled bi lahko zdelo, da med panogami z izvoznimi primerjalnimi prednostmi prevladujejo tiste z večjo koncentracijo izvoza. Da bi preverili, ali dejansko obstaja takšna povezava med koncentracijo izvoza in primerjalnimi prednostmi, smo podatke o gibanju koncentracije izvoza in vrednosti indeksa RCA za vse panoge analizirali skozi daljše časovno obdobje, od 2004 do 2015.

Pokazalo se je, da če upoštevamo vse panoge in daljše časovno obdobje, statistična povezanost med kazalnikom RCA in različnimi merami koncentracije izvoza panoge ni visoka. Imajo pa dejavnosti z višjim deležem celotnega izvoza, ustvarjenega s strani največjih 1-5 izvoznikov panoge, v povprečju večjo variabilnost (koeficient variacije) vrednosti RCA indeksa dejavnosti v času.

Raznolikost trendov RCA in koncentracije izvoza ter njunih kombinacija ponazarja zbirna tabela 8.

**Tabela 8: Gibanje indeksa RCA in koncentracije izvoza po panogah v obdobju 2004-2015**

|                                    |                 | Trend gibanja indeksa RCA v času |                                        |                                                          |                                           |
|------------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                    |                 | ↑ naraščajoč                     | = stabilen                             | ↓ padajoč                                                | ↕ nejasen                                 |
| Koncentracija izvoza po izvoznikih | ↑ naraščajoča   | <b>D02</b> , B08                 | C10, C11, <b>C17</b> , C20, <b>C27</b> | C14, C15, <b>C23</b> , C30, C301, <b>C302A9</b> , C31T32 | A03, C21, <b>D35</b>                      |
|                                    | = stabilna      |                                  | <b>C16</b> , C26, C26X, <b>C28</b>     | C13                                                      | <b>C24</b>                                |
|                                    | ↓ padajoča      | C19                              | <b>C22</b> , <b>C25</b>                |                                                          |                                           |
|                                    | ↕ nejasen trend |                                  |                                        |                                                          | A01, <b>C18</b> , C262, <b>C29</b> , C303 |

Opombe: Klasifikacija panog temelji na izračunih, prikazanih v analitični prilogi AP1. Panoge, označene s krepkim tiskom, so imele v letu 2015 izražene primerjalne prednosti ( $RCA > 1$ ).

Kot lahko razberemo iz tabele, skozi daljše časovno obdobje med vsemi panogami z razkritimi primerjalnimi prednostmi samo ena izkazuje jasno naraščajoč trend vrednosti indeksa RCA, dve izkazujeta negativen trend, pri večini (11 panog) pa je trend bodisi stabilen bodisi zaradi variabilnosti ni razpoznaven. Tudi med ostalimi panogami prevladujejo tiste s stabilnim ali nerazpoznavnim trendom.

Po drugi strani je v enakem časovnem obdobju večina (17 panog) povečevala koncentracijo izvoznih prihodkov, 3 panoge so koncentracijo zniževale, preostalih 11 panog pa je imelo bodisi stabilno bodisi nejasno spremembo koncentracije. V polovici panog s primerjalnimi prednostmi je bilo zaznati povečevanje pomembnosti večjih izvoznikov pri realizaciji skupnega izvoza panoge.

Analiza razvoja spreminjanja kazalnikov skozi čas nam je omogočila identificirati dodatne panoge s potencialom preskoka v dejavnosti s primerjalnimi prednostmi (naraščajoč trend gibanja indeksa RCA), kot na primer panoga C19 – Proizvodnja koksa in naftnih derivatov.

Analiza je torej pokazala, da je raven dejavnosti včasih neustrezen nivo analize, saj se mnoge panoge z razkritimi primerjalnimi prednostmi do zadnjih nekaj največjih izvoznikov v panogi ne razlikujejo od panog brez primerjalnih prednosti niti po kumulativni vrednosti RCA indeksa niti po merah ukoreninjenosti teh prednosti. Velja tudi obratno, nekaterim panogam brez razkritih primerjalnih prednosti manjka le nekaj velikih izvoznikov, da bi strukturno postale podobne dejavnostim, ki smo jim določili razkrite primerjalne prednosti. Zato opozarjamo, da je potrebno v procesu oblikovanja prioritetenih področij in konkretnih ukrepov upoštevati to pomembno kvalitativno lastnost geneze primerjalnih prednosti. Kot smo pokazali, slednja v nekaterih panogah vznikne bolj demokratično s pomočjo večjega števila izvoznikov, medtem ko v drugih dejavnostih primerjalne prednosti nastanejo po zaslugi peščice najbolj uspešnih izvoznikov. Razlogi za to heterogenost so številni (ekonomski, tehnološki, regulatorni, politični, zgodovinski), zato ne moremo predpisati normativnih smernic, lahko pa opozorimo, da v teh primerih uniformne rešitve niso primerne.

## **6. Povezovanje konkurenčnih panog s podpornimi dejavnostmi**

Dosedanja analiza se je osredotočala na identifikacijo najbolj konkurenčnih panog in podjetij v njih, vendar pa to ne more biti edini fokus strategije pametne specializacije. Konkurenčne panoge namreč prek dobaviteljskih in drugih poslovnih povezav lahko prispevajo k razvoju drugih domačih dejavnosti, po drugi strani pa je narazvitost podporne dejavnosti lahko ozko grlo, ki onemogoči, da bi konkurenčne panoge v celoti izkoristile svoje prednosti.

Na pomen povezav med podjetji iz različnih panog opozarja tudi teoretična in empirična literatura, ki dokazuje, da prav so grozdi (angl. clusters; poslovne mreže in povezave v verige vrednosti med podjetji iz različnih dejavnosti na določenem geografskem območju) eden izmed ključnih stebrov konkurenčnosti regij in držav. Večina teoretičnih študij se osredotoča na mikro nivo grozdov inovacij. Ta aspekt grozdov je hkrati tudi najpomembnejši z vidika ekonomske politike. Politika grozdov namreč želi spodbujati razvoj novih tehnologij in znanja, kar vodi v višjo gospodarsko rast. Empirične

študije pa po drugi strani večinoma obravnavajo grozde na mezo ravni grozdenja sektorjev v verigi vrednosti.

V naši analizi<sup>14</sup> smo grozdenje v slovenskem gospodarstvu analizirali s pomočjo input-output (I-O) tabele, kar je eden od uveljavljenih in prevladujočih pristopov v empirični literaturi. DeBresson in Hu (1999) sta na primer empirično potrdila, da so vzorci transfera znanja podobni vzorcem povezav v I-O tabelah. Kvantitativna analiza povezav med sektorji na podlagi I-O tabel lahko torej služi za identificiranje (potencialnega) inovacijskega sodelovanja.

Cilj analize je bil ugotoviti, če konkurenčne panoge predstavljajo tudi osrednja vozlišča gospodarskih tokov in kako pomembne so z vidika središčnosti v primerjavi z ostalimi sektorji. Nadalje nas je zanimalo, katere panoge so ključne dobaviteljice inputov ali porabnice outputa mednarodno konkurenčnih dejavnosti. Empirična literatura namreč ugotavlja, da je razvoj grozdov povezan ne le z nadgrajevanjem že uveljavljenih osrednjih dejavnosti v grozdih, temveč tudi povezanih panog.

Analiza je bila opravljena na zadnji razpoložljivi I-O tabeli, ki jo je pripravil SURS za leto 2014 na ravni 64 skupin proizvodov. Tabela torej opisuje tehnološke povezanosti med proizvodnjami posameznih vrst proizvodov. Evropski statistični standardi zahtevajo pripravo takšne I-O tabele vsakih pet let, torej lahko naslednjo pričakujemo šele za leto 2019.

Izračunali smo dve standardni meri središčnosti sektorjev in dva kazalnika, ki smo jih definirali specifično za razmerje sektorjev do mednarodno konkurenčnih panog po merilu razkritih primerjalnih prednosti:

- mera središčnosti glede na bližino, ki gradi na konceptu povprečnega časa prvega prehoda (mean first passage time oziroma MFPT). Povprečni čas prvega prehoda od sektorja s do sektorja t je povprečno število korakov, ki jih mora naključni evro (kot plačilo dobave podjetja iz enega sektorja podjetju iz drugega sektorja) prehoditi od sektorja s, dokler prvič ne pride v sektor t. Iz tega podatka lahko izračunamo kazalnik centralnosti naključnega hoda sektorja. Visoka vrednost tega kazalnika pomeni, da je sektor zelo občutljiv na spremembe v gospodarski aktivnosti kjerkoli v gospodarstvu,
- mera središčnosti glede na število vmesnih prehodov meri, kako pogosto je izbrani sektor obiskan na prehodu plačil med začetnim in končnim sektorjem, povprečenim čez vse možne pare začetnega in končnega sektorja. Visoka vrednost mere pove, da sektor posreduje veliko transakcij, preden se denar od končnih porabnikov povrne proizvodnim dejavnikom kot njihov dohodek,
- mero vzvodne pomembnosti sektorja smo definirali tako, da nam pove, kako pomemben dobavitelj inputov je ta sektor za sektorje z izraženimi primerjalnimi prednostmi,
- mero nizvodne pomembnosti sektorja smo definirali tako, da nam pove, kako pomemben porabnik outputov je ta sektor za sektorje, ki imajo izražene primerjalne prednosti.

---

<sup>14</sup> Analiza je v celoti predstavljena v analitični prilogi AP2.

Namen kazalnikov vzvodne in nizvodne pomembnosti sektorjev je bil ugotoviti prekrivanje med seznamom dejavnosti s primerjalnimi prednostmi in središčnostjo njihove vloge v gospodarstvu kot proizvajalca ali porabnika proizvodov, ter ugotoviti, ali obstajajo sektorji, ki sicer ne uživajo prednosti z vidika mednarodne menjave, vendar so pomemben dobavitelj ali porabnik inputov, ki jih proizvajajo sektorji z visokim RCA indeksom.

Vrednosti kazalnikov so prikazane v tabeli 9. Upoštevajoč obe meri središčnosti in vse panoge so rezultati podobni tistim za druge razvite države (npr. Blöchl et al., 2011). Najbolj središčne skupine proizvodov (panoge) v slovenskem gospodarstvu so naslednje:

- 41-43 Stavbe in gradnja stavb; inženirski objekti in gradnja inženirskih objektov; specializirana gradbena dela
- 46 Veleprodaja, razen motornih vozil in motornih koles
- 49 Kopenski prevoz; cevovodni transport
- 55-56 Nastanitvene storitve; strežba jedi in pijač
- 29 **Motorna vozila, prikolice in polprikolice**
- 10-12 Živila, pijače, tobačni izdelki
- 27 **Električne naprave**
- 24 **Kovine**
- 21 **Farmacevtske surovine in preparati**
- 79 Storitve potovalnih agencij, organizatorjev potovanj in dr. s potovanji povezane storitve.

V zgornjem seznamu so odebeljeno zapisane panoge, ki izkazujejo izvozne primerjalne prednosti. Pri tem je treba opozoriti, da smo indeks RCA zaradi pomanjkljivih podatkov o mednarodni trgovini lahko izračunali le za manjši (industrijski) del vseh sektorjev, ki sestavljajo I-O tabelo. Tudi sicer lahko ugotovimo, da panoge, za katere smo identificirali primerjalne prednosti s kazalnikom RCA, praviloma izkazujejo tudi visoke mere središčnosti ter vzvodne in nizvodne pomembnosti.<sup>15</sup>

Identificiramo lahko tudi nekaj produktnih/storitvenih skupin, ki so bodisi centralne v gospodarstvu bodisi tesno povezane z industrijami z razkritimi primerjalnimi prednostmi, vendar same ne uživajo teh komparativnih prednosti v mednarodni menjavi. Mednje lahko uvrstimo sektor 20 (Kemikalije in kemični izdelki) in 10-12 (Živila, pijače). Ti dve dejavnosti pomenita morebitna ozka grla oziroma dejavnosti s potencialom razvoja v vlogi podpornih industrij že uveljavljenim sektorjem v pomembnih grozdih. V reviziji S4 je torej smiselno preveriti, ali bi gospodarske in tudi raziskovalne subjekte s teh področij lahko pridružili kakšnemu od že obstoječih prednostnih področij.

Analiza je torej pokazala uporabnost I-O tabele za analizo povezav (grozdenja) med konkurenčnimi in drugimi dejavnostmi. Identificirane konkurenčne dejavnosti in njihove ključne dobaviteljske in odjemalske industrije bi nadaljnjem raziskovanju lahko klasificirali v skupine in tako (analitično) oblikovali grozde oz. osrednje dejavnosti z vidika tehnološke povezanosti med proizvodnjami posameznih vrst proizvodov.

---

<sup>15</sup> Razlogi so deloma metodološki (široka raven agregacije I-O tabele, zaradi česar zajema znotraj enega sektorja tako podjetja višje kot nižje po verigi vrednosti), deloma pa to kaže, da ima večina panog najmočnejše povezave ravno znotraj istega širše definiranega sektorja.

Tabela 9: Mere ekonomske središčnosti panog in razkrite primerjalne prednosti, 2014 in 2015

| Skupina proizvodov po CPA 2008                                                               | RCA                 | Simetrična I-O tabela |        |          |           | Simetrična I-O tabela porabe |       |          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|--------|----------|-----------|------------------------------|-------|----------|-----------|
|                                                                                              |                     | Indeks* pomembnosti   |        |          |           | Indeks* pomembnosti          |       |          |           |
|                                                                                              |                     | Crw                   | Cc     | Vzvod ne | Nizvo dne | Crw                          | Cc    | Vzvod ne | Nizvo dne |
| 01 Kmetijski, lovski proizv.in sorodne storitve                                              | 0.5                 | 0.009                 | 14.37  | 1.0      | 0.8       | 0.015                        | 28.87 | 0.9      | 0.7       |
| 02 Gozdni proizvodi in storitve za gozdarstvo                                                | 7.82                | 0.001                 | 1.69   | 2.4      | 1.6       | 0.001                        | 1.72  | 3.3      | 2.4       |
| 03 Ribe in drugi vodni organizmi, ulovljeni ali gojeni, storitve za ribištvo                 | 0.1                 | 0.000                 | 0.24   | 0.0      | 0.0       | 0.000                        | 0.43  | 0.0      | 0.0       |
| 05-09 Premog in lignit, sur.nafta, zem.plin, rude, rudnine in kamnine                        | 0.01; 0.13; 0; 0.75 | 0.003                 | 3.00   | 6.2      | 0.6       | 0.003                        | 2.86  | 4.8      | 0.6       |
| 10-12 Živila, pijače, tobačni izdelki                                                        | 0.55; 0.73; 0.01    | 0.022                 | 54.16  | 1.1      | 3.5       | 0.028                        | 81.62 | 1.0      | 3.3       |
| 13-15 Tekstil, oblačila, usnje in usnjeni ter sorodni izdelki                                | 0.61; 0.35; 0.78    | 0.003                 | 10.62  | 0.7      | 0.7       | 0.003                        | 6.45  | 0.3      | 0.4       |
| 16 Obdelan les ter leseni in plutovinski izdelki, razen pohištva; pletarski izd.             | 3.27                | 0.005                 | 6.69   | 1.7      | 2.9       | 0.006                        | 5.34  | 0.5      | 2.4       |
| 17 Papir in izdelki iz papirja                                                               | 1.9                 | 0.005                 | 9.13   | 2.4      | 2.8       | 0.005                        | 5.94  | 1.1      | 1.6       |
| 18 Tiskanje in razmnoževanje nosilcev zapisa                                                 | 1.54                | 0.002                 | 2.88   | 0.8      | 0.7       | 0.001                        | 1.70  | 1.2      | 0.8       |
| 19 Koks in naftni derivati                                                                   | 0.76                | 0.000                 | 0.06   | 0.8      | 0.0       | 0.000                        | 0.07  | 0.0      | 0.0       |
| 20 Kemikalije in kemični izdelki                                                             | 0.94                | 0.007                 | 13.30  | 3.9      | 2.5       | 0.005                        | 6.66  | 0.6      | 1.0       |
| 21 Farmacevtske surovine in preparati                                                        | 2.9                 | 0.008                 | 91.15  | 3.3      | 4.1       | 0.010                        | 91.61 | 0.5      | 1.5       |
| 22 Izdelki iz gume in plastičnih mas                                                         | 1.81                | 0.011                 | 15.21  | 3.1      | 2.9       | 0.009                        | 12.25 | 2.0      | 2.0       |
| 23 Drugi nekovinski mineralni izdelki                                                        | 1.47                | 0.007                 | 7.25   | 0.7      | 1.3       | 0.007                        | 5.67  | 0.1      | 0.9       |
| 24 Kovine                                                                                    | 1.08                | 0.019                 | 26.91  | 8.3      | 7.2       | 0.014                        | 18.72 | 3.0      | 7.1       |
| 25 Kovinski izdelki, razen strojev in naprav                                                 | 2.21                | 0.010                 | 17.75  | 7.5      | 6.2       | 0.007                        | 12.01 | 8.1      | 6.3       |
| 26 Računalniki, elektronski in optični izdelki                                               | 0.25                | 0.002                 | 3.39   | 1.5      | 0.2       | 0.003                        | 3.46  | 0.9      | 0.2       |
| 27 Električne naprave                                                                        | 2.04                | 0.023                 | 46.23  | 2.6      | 5.5       | 0.023                        | 18.54 | 0.6      | 2.7       |
| 28 Stroji in naprave d.n.                                                                    | 1.09                | 0.013                 | 20.52  | 2.1      | 3.1       | 0.013                        | 20.18 | 0.9      | 2.4       |
| 29 Motorna vozila, prikolice in polprikolice                                                 | 1.57                | 0.023                 | 109.13 | 3.4      | 6.5       | 0.015                        | 22.83 | 0.6      | 2.4       |
| 30 Druga vozila in plovila                                                                   | 0.26                | 0.001                 | 1.08   | 0.0      | 0.2       | 0.001                        | 1.21  | 0.0      | 0.2       |
| 31-32 Pohištvo; drugi izdelki                                                                | 0.87                | 0.007                 | 8.91   | 0.2      | 2.1       | 0.006                        | 6.67  | 0.1      | 1.2       |
| 33 Popravila in montaža strojev in naprav                                                    |                     | 0.008                 | 7.91   | 2.0      | 0.3       | 0.010                        | 8.66  | 2.8      | 0.3       |
| 35 Oskrba z električno energijo, plinom in paro                                              | 9.58                | 0.017                 | 19.57  | 6.6      | 5.9       | 0.020                        | 20.87 | 8.5      | 7.3       |
| 36 Voda; obdelava vode in oskrba z njo                                                       |                     | 0.002                 | 2.59   | 0.3      | 0.3       | 0.003                        | 2.98  | 0.4      | 0.4       |
| 37-39 Ravnanje z odpadki; zbiranje, odvoz in ravnanje z odpadki; reciklaža; saniranje okolja |                     | 0.008                 | 15.08  | 1.0      | 0.7       | 0.008                        | 16.39 | 0.3      | 0.7       |

| Skupina proizvodov po CPA 2008                                                                                         | RCA | Crw   | Cc     | Vzvod<br>ne | Nizvo<br>dne | Crw   | Cc     | Vzvod<br>ne | Nizvo<br>dne |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--------|-------------|--------------|-------|--------|-------------|--------------|
| 41-43 Stavbe in gradnja stavb; inženirski objekti in gradnja inženirskih objektov; specializirana gradbena dela        |     | 0.046 | 142.79 | 2.7         | 6.0          | 0.057 | 149.03 | 3.9         | 4.9          |
| 45 Prodaja in popravila motornih vozil                                                                                 |     | 0.014 | 16.78  | 0.5         | 0.7          | 0.013 | 14.35  | 0.8         | 0.8          |
| 46 Veleprodaja, razen motornih vozil in motornih koles                                                                 |     | 0.035 | 33.62  | 6.0         | 1.9          | 0.043 | 36.23  | 8.9         | 2.1          |
| 47 Maloprodaja, razen motornih vozil in motornih koles                                                                 |     | 0.015 | 13.62  | 1.3         | 1.9          | 0.017 | 14.21  | 1.9         | 2.6          |
| 49 Kopenski prevoz; cevovodni transport                                                                                |     | 0.032 | 42.46  | 2.3         | 2.0          | 0.031 | 36.00  | 3.0         | 1.4          |
| 50 Vodni prevoz                                                                                                        |     | 0.000 | 3.44   | 0.0         | 0.0          | 0.000 | 0.26   | 0.0         | 0.0          |
| 51 Zračni prevoz                                                                                                       |     | 0.003 | 3.03   | 0.0         | 0.1          | 0.003 | 2.73   | 0.0         | 0.0          |
| 52 Skladiščenje in spremljajoče prometne storitve                                                                      |     | 0.009 | 16.74  | 0.4         | 0.4          | 0.010 | 16.18  | 0.6         | 0.4          |
| 53 Poštne in kurirske storitve                                                                                         |     | 0.001 | 1.39   | 0.2         | 0.1          | 0.001 | 1.31   | 0.3         | 0.1          |
| 55-56 Nastanitvene storitve; strežba jedi in pijač                                                                     |     | 0.028 | 30.13  | 0.3         | 1.7          | 0.033 | 31.18  | 0.3         | 1.6          |
| 58 Založniške storitve                                                                                                 |     | 0.002 | 2.51   | 0.1         | 0.1          | 0.002 | 2.46   | 0.1         | 0.1          |
| 59-60 Produkcija filmov, videofilmov in TV oddaj, snemanje in izdajanje zvočnih zapisov; predvajanje rad. in TV progr. |     | 0.001 | 3.51   | 0.0         | 0.1          | 0.001 | 3.43   | 0.0         | 0.2          |
| 61 Telekomunikacijske storitve                                                                                         |     | 0.005 | 17.04  | 0.3         | 0.4          | 0.006 | 16.29  | 0.4         | 0.5          |
| 62-63 Računalniško programiranje, svetovanje in povezane s.; informacijske st.                                         |     | 0.004 | 5.61   | 2.0         | 0.1          | 0.004 | 5.17   | 2.4         | 0.1          |
| 64 Finančne storitve, razen storitev zavarovalnic in pokojn. skladov                                                   |     | 0.008 | 9.10   | 1.3         | 0.3          | 0.009 | 9.20   | 1.7         | 0.4          |
| 65 Stor. zavarovalnic, pozavar. in pokojn. skladov, razen obvezne soc. varnosti                                        |     | 0.003 | 5.00   | 0.7         | 0.1          | 0.004 | 4.90   | 1.0         | 0.1          |
| 66 Pomožne storitve za finančništvo, zavarovalništvo in pokojninske sklade                                             |     | 0.002 | 1.86   | 0.0         | 0.0          | 0.002 | 1.79   | 0.1         | 0.0          |
| 68 Poslovanje z nepremičninami                                                                                         |     | 0.009 | 9.44   | 0.9         | 0.9          | 0.011 | 9.80   | 1.4         | 1.0          |
| 69-70 Pravne in računov. storitve; stor. uprav podjetij; podj. in posl. svetovanje                                     |     | 0.005 | 6.12   | 1.6         | 0.7          | 0.006 | 5.80   | 1.9         | 0.8          |
| 71 Arhitekturne storitve in projektiranje; tehnično preizkušanje in analiziranje                                       |     | 0.013 | 15.40  | 1.7         | 0.5          | 0.014 | 14.77  | 2.4         | 0.3          |
| 72 Znanstvene raziskovalne in razvojne storitve                                                                        |     |       |        | 0.0         | 0.4          |       |        | 0.0         | 0.4          |
| 73 Oglaševanje in raziskovanje trga                                                                                    |     | 0.004 | 5.60   | 1.3         | 0.3          | 0.004 | 4.90   | 1.1         | 0.4          |
| 74-75 Druge strokovne in tehnične storitve; veterinarske storitve                                                      |     | 0.005 | 5.76   | 0.5         | 0.3          | 0.006 | 5.46   | 0.5         | 0.1          |
| 77 Dajanje v najem                                                                                                     |     | 0.003 | 3.04   | 0.4         | 0.1          | 0.003 | 2.57   | 0.2         | 0.0          |
| 78 Storitve pri zaposlovanju                                                                                           |     | 0.001 | 0.52   | 1.1         | 0.0          | 0.000 | 0.43   | 1.7         | 0.0          |
| 79 Storitve potovalnih agencij, organizatorjev potovanj in dr. s potovanji povezane storitve                           |     | 0.011 | 74.48  | 0.0         | 0.0          | 0.011 | 65.20  | 0.0         | 0.0          |
| 80-82 Varovanje in proizvodovne storitve; oskrba stavb in okolice; pisarniške in spremljajoče poslovne storitve        |     | 0.004 | 4.49   | 2.3         | 0.2          | 0.004 | 4.32   | 3.5         | 0.2          |

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov SURS. **Opombe:** RCA=indeks razkritih primerjanih prednosti; Crw= mera centralnosti naključnega hoda; Cc= mera centralnosti glede na vmesnost števila prehodov. \*Vrednosti mere so za lažjo primerjavo pomnožene s 100. Vrednosti RCA so za leto 2015, vrednosti mer centralnosti pa za leto 2014.

## 7. Podjetniška aktivnost in finančne omejitve

S povečevanjem konkurenčnosti gospodarstva je tesno povezano tudi podjetništvo, ki bi mu veljalo nameniti ustrezno pozornost poleg konkurenčnih panog, njihove povezanosti s podpornimi dejavnostmi in pomembnih podjetij v teh panogah. Pogosto se domneva, da so prav nova tehnološko intenzivna podjetja tista, prek katerih se inovacije prenašajo v komercialno gospodarsko uporabo in ustvarjanje dodane vrednosti. Poleg tega vstopanje novih podjetij na trg pomeni povečanje konkurence in s tem bolj učinkovit proces tržne selekcije.

Da bi preverili, ali je možno obstoječe analitične podlage dopolniti z indikatorji podjetniške aktivnosti, smo naredili kratek pregled kazalnikov podjetniške aktivnosti, izračunali vrednosti za izbrani kazalnik na ravni panog za leto 2015 in to združili s kazalnikom razkritih primerjalnih prednosti v izvozu (RCA). Želeli smo ugotoviti, ali je v panogah z višjo vrednostjo kazalnika RCA zaznati višjo raven podjetniške aktivnosti.<sup>16</sup>

Podjetniško aktivnost merimo z različnimi kazalniki, kar je pripisati pomanjkanju enotne definicije podjetništva in dejstvu, da sčasoma postajajo dosegljivi novi viri podatkov, ki se nato uporabijo v ta namen. Raziskovalci lahko izbirajo med dvema glavnima viroma podatkov: samo-ocene naključno izbranih anketirancev (kot jih uporablja npr. Global Entrepreneurship Monitor) ali podatki iz uradnih poslovnih registrov (kot npr. podatki Statističnega urada RS, Eurostata, Eurobarometra, podatki EIM, GES Svetovne banke in drugi). Poleg različnih virov podatkov so različni tudi pristopi k oblikovanju kazalnikov. Prvi, ki oblikuje "statične" kazalnike, meri podjetniško aktivnost s številom samozaposlenih, številom malih in srednje velikih podjetij in z lastništvom podjetij; "dinamični" kazalniki pa poskušajo zajeti nastajajoče podjetništvo in start-up aktivnosti. Med dinamičnimi kazalniki je zelo pogosto uporabljen vstop novih podjetij v panogo, ki predpostavlja, da se v namen zasledovanja podjetniških priložnosti ustvari nova podjetja. Ta kazalnik se je v nekaterih študijah izkazal kot dober približek za komercializacijo novega znanja na trgu.

Vstop novih podjetij v panogo je zato kazalnik, ki smo ga izbrali kot najbolj primerne za to analizo. Tudi zanj obstajata dva glavna pristopa izračuna. Prvi temelji na pristopu trga delovne sile in številu start-up podjetij v obdobju primerja s številom aktivnega prebivalstva. Drugi pristop, ki smo ga uporabili tudi mi, pa temelji na številu podjetij in sicer primerja število novoustanovljenih podjetij s številom že obstoječih podjetij. Za izračun kazalnika smo uporabili podatke AJPEs za leti 2015 in 2014 in identificirali tista podjetja, ki so oddala letno poročilo v letu 2015, hkrati pa niso obstajala v bazi podatkov za 2014. Ta podjetja smo smatrali za novoustanovljena in na podlagi primerjave s številom vseh podjetij v letu 2015 prišli do kazalnika vstopa novih podjetij za različne panoge.

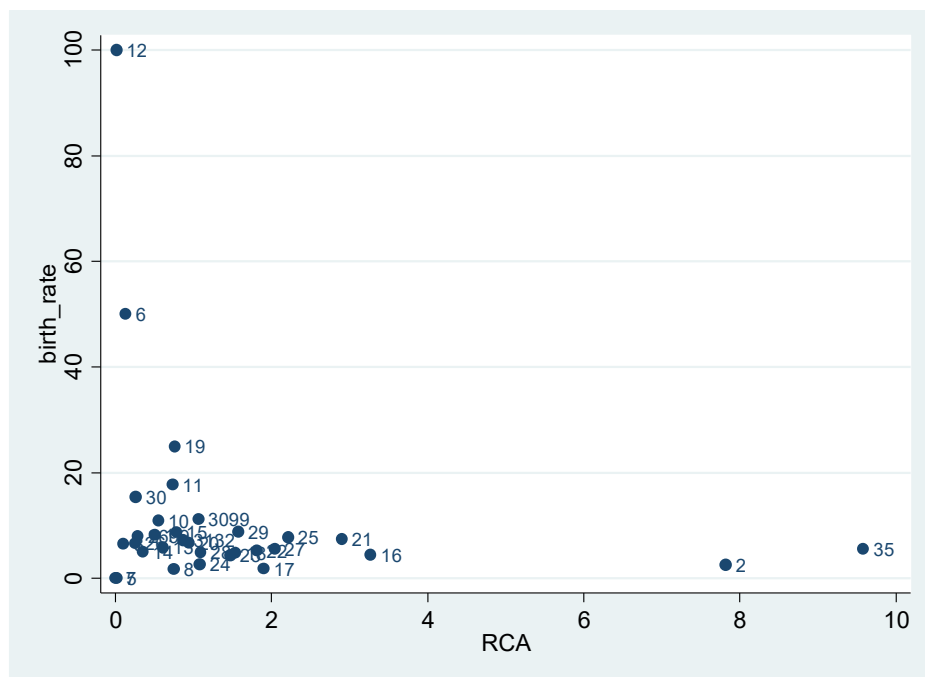
Izračunali smo torej kazalnik vstopa novih podjetij panog in sicer za vse tiste panoge, za katere v tem poročilu prikazujemo izračun kazalnika RCA (izračunali smo tudi t.i. stopnje osipa, business churn, ki upoštevajo vstop novih podjetij in prenehanje podjetij v panogi, vendar rezultati dajejo podobne zaključke). Spodaj prikazani razsevni diagram pozicionira vsako od teh panog na podlagi vrednosti

---

<sup>16</sup> Analiza je v celoti predstavljena v analitični prilogi AP3.

obeh kazalcev. Na podlagi tega prikaza lahko sklepamo, da med razkritimi primerjalnimi prednostmi v izvozu in podjetniško aktivnostjo ni povezave.

**Slika 3: Kazalnik vstopa novih podjetij v panogo in indeks RCA za panogo, 2015**



Možna razlaga takšnega rezultata bi se lahko skrivala v zaključkih raziskave, katere namen je bil oceniti, koliko inovacij prinesejo nova v primerjavi z obstoječimi podjetji v ZDA in kakšen je prispevek obojih k rasti agregatne produktivnosti (Garcia-Macia, Hsieh, & Klenow, 2016). Avtorji raziskave so ugotovili, da večina rasti izhaja iz obstoječih podjetij in da so izboljšave lastnih produktov v obstoječih podjetjih bolj pomembne kot kreativna destrukcija, ko podjetje z inovacijo zmanjša tržni delež konkurenta. Povedano drugače: podjetniške priložnosti lahko izkoriščajo tudi obstoječa podjetja in podatki za ZDA nakazujejo, da gre za pomemben del inovativnosti v gospodarstvu. Indikatorji podjetniške aktivnosti, ki se fokusirajo na novoustanovljena podjetja, te aktivnosti ne bodo zaznali. Da so za podjetniško aktivnost pomembna tudi obstoječa podjetja, ki zasledujejo nove priložnosti, pokaže tudi podjetniška literatura (Dahlgvist & Wiklund, 2012).

Potrebno je izpostaviti tudi pomembno omejitev tako izračunanega kazalnika. Ta ne upošteva, da med novoustanovljena podjetja ni primerno šteti podjetij, ki so nastala s spojitvijo, z razdelitvijo, z oddelitvijo, podjetij, ki so nastala zaradi spremembe pravnoorganizacijske oblike, in tistih, ki so po dveh letih prenehanja poslovanja znova oživela (reaktivacije). Statistični urad RS v svoji raziskavi Demografija podjetij to upošteva in z vzporejanjem identifikacijskih števil podjetij po lokaciji, dejavnosti, nazivu in drugih informacijah identificira novonastala podjetja, ki so brez predhodnika in pri ustanovitvi katerih ni sodelovalo nobeno drugo podjetje. Najbolj primerno bi bilo, da bi za analizo uporabili te podatke Statističnega urada RS, vendar jih ne objavijo vedno na ravni dvomestne kode v klasifikaciji SKD (pogosto na bolj agregirani ravni). Ker so naši izračuni kazalnika RCA na ravni dvomestne kode, potrebujemo tudi kazalnik podjetniške aktivnosti na tej isti ravni, zato smo bili

primorani opraviti naše izračune na podlagi podatkov AJ PES, navkljub omenjeni pomanjkljivosti. Če bi izračune lahko ponovili z dezagregirano bazo podatkov SURS o demografiji podjetij, bi lahko bili prikazani rezultati tudi različni.

Za nastajanje in rast novih inovativnih podjetij je zelo pomembno tudi njihovo financiranje, zato je bilo v zadnjem času tudi preučevanje financiranja kot dodatnega dejavnika rasti vključeno v empirične študije inovativnega podjetništva. Pomembno vprašanje v literaturi je, v kolikšni meri financiranje vpliva na inovacijsko uspešnost. To je povezano tudi z zanimivo temo vlagateljeve strpnosti do neuspeha in priložnosti za podjetniško eksperimentiranje. Finančne omejitve eksperimentiranja lahko zato negativno vplivajo na nastajanje in uspešnost inovacij.

Tradicionalno je bil glavni ponudnik financiranja inovativnih mladih podjetij tvegani kapital, vsaj v ZDA. To se je v novejšem času spremenilo tako, da v večji meri vključuje poslovne angele in angelske skupine, množično financiranje, inkubatorje, pospeševalnike in druge vrste programov podjetniške podpore in usposabljanja. Zlasti angelske naložbe so priznane kot pomemben vir lastniškega kapitala v semenskem in zgodnjem stadiju razvoja podjetja, saj se je večina tveganega kapitala preselila v kasnejše naložbe. European Business Angel je leta 2015 poročal o povečanju naložb poslovnih angelov v Evropi s 5,5 milijarde EUR v letu 2012 na 6,1 milijarde EUR v letu 2015. Tudi dolžniško financiranje pridobiva večjo vlogo pri financiranju novih inovacijskih podjetij, pri čemer se kot sredstvo zavarovanja posojila pogosto uporabljajo intelektualne pravice nad patenti. Pomemben vir financiranja postajajo tudi akvizicije novih inovativnih podjetij s strani večjih multinacionalnih družb.

Žal se podatki o finančnih omejitvah, ki jih zaznavajo podjetniki, zbirajo predvsem z anketami, na evropski ravni denimo z anketo SAFE, ki jo vodi Evropska centralna banka. Anketni vzorci niso dovolj veliki, da bi lahko podatke analizirali na dovolj nizki ravni agregacije gospodarskih panog in jih povezali z drugimi kazalniki konkurenčnosti in primerjalnih prednosti teh panog. V vzorec SAFE je bilo praviloma zajetih samo 100 slovenskih podjetij, le enkrat 200. Zato nismo mogli opraviti niti pilotske analize finančnih omejitev kot ovire za inovacijsko dejavnost.

## **8. Povezanost raziskovalne dejavnosti z gospodarstvom**

V analitičnih podlagah iz leta 2014 je bila RR dejavnost analizirana predvsem prek kazalnika tehnoloških primerjalnih prednosti, ki smo ga izračunali iz podatkov o izdatkih gospodarskih družb za RR. Posodobitev te analize z novejšimi podatki je predstavljena v 2. poglavju tega poročila. V tem poglavju pa za dodaten vpogled v raziskovalno dejavnost analiziramo podatke o dejavnosti slovenskih raziskovalcev oziroma raziskovalnih organizacij, ki se zbirajo v bazah podatkov COBISS in SICRIS.<sup>17</sup> Podatki se v teh bazah zbirajo tudi za raziskovalce in raziskovalne skupine, ki delujejo v gospodarskih družbah.

Bibliografska baza COBISS poleg običajnih bibliometričnih podatkov, ki merijo predvsem znanstveno kakovost raziskav, vsebuje tudi podatke, ki kažejo na sodelovanje z gospodarstvom: patentne

---

<sup>17</sup> Analiza je v celoti predstavljena v analitični prilogi AP4.

prijave, patente in nove sorte, ki so jih v bibliografijo vpisali posamezni raziskovalci, pa tudi modele (v smislu dizajna), projektne dokumentacije, elaborate in programsko opremo. Baza SICRIS poleg vrednotenja (točkovanja) bibliografije po metodologiji ARRS vsebuje tudi podatke o sredstvih, ki jih raziskovalne skupine in organizacije pridobijo iz gospodarstva.

Omenjeni bazi žal nista medsebojno povezani, podatki pa imajo tudi nekaj metodoloških nejasnosti in nepopolnosti, ki so močno omejile našo raziskavo.<sup>18</sup> Namen naše analize je bil zato predvsem preizkusiti, ali bi bilo s temi podatki mogoče identificirati žarišča kakovostne in hkrati v gospodarsko uporabo usmerjene raziskovalne dejavnosti. Analiza je bila zato opravljena na posebej oblikovanem namenskem vzorcu raziskovalnih skupin, kar pomeni, da njenih rezultatov ni možno posploševati na celotno raziskovalno dejavnost. Kljub temu je omogočila nekatere zanimive vsebinske uvide in podčrtala potrebo po celoviti analizi potencialno povezanih podatkovnih baz.

Namenski vzorec, v katerega smo vključili 76 raziskovalnih skupin (RS), smo oblikovali po naslednjih merilih oziroma korakih:

- Najprej smo vključili po 3 najbolj citirane raziskovalne skupine (RS) v Sloveniji za vsako od šestih raziskovalnih ved po klasifikaciji ARRS. S tem smo vzorec zajeli tiste RS, ki se najbolj odlikujejo po znanstveni odličnosti in mednarodni odmevnosti svojih raziskav.
- Nato smo v vzorec vključili posebej izbrane RS, ki delujejo na raziskovalnih področjih, povezanih s tistimi gospodarskimi panogami, ki so bile v analitičnih podlagah za S4 identificirane kot najbolj konkurenčna.
- Dodatno smo vključili izbrane RS, ki delujejo na prednostnih področjih 7. okvirnega programa, na katerih je bila Slovenija (po podatkih iz analitičnih podlag iz leta 2014) najbolj uspešna.
- Vzorec smo zaokrožili še z dodatno izbranimi RS, ki so zanimive, ker delujejo v tehnološko naprednih gospodarskih družbah, v okviru centrov odličnosti ali na raziskovalnih področjih, ki bi lahko bila relevantna za krepitev konkurenčnosti in inovativne sposobnosti gospodarstva.<sup>19</sup>

V tako oblikovanem vzorcu smo naprej identificirali raziskovalne skupine, za katere lahko rečemo, da že danes tesno sodelujejo z gospodarstvom. Kot primarno merilo smo uporabili višino sredstev, ki jih RS pridobijo iz gospodarstva, ter število patentnih prijav in patentov, ki jih imajo raziskovalci iz RS vpisane v svojih bibliografijah. Kot dodatno merilo smo uporabili tudi število modelov, elaboratov, projektnih dokumentacij in programskih oprem. Tudi statistično se je potrdilo, da je višina sredstev, pridobljenih iz gospodarstva, povezana s številom patentov in patentnih prijav, čeprav je povezava dokaj šibka (korelacijski količnik v vzorcu je 0,34).

Po navedenih merilih smo ugotovili, da v okviru našega namenskega vzorca raziskovalne skupine, ki najtesneje sodelujejo z gospodarstvom, delujejo na naslednjih raziskovalnih področjih:

- 4 RS na področju Materiali (Odsek za kemijo materialov na Kemijskem inštitutu, Odsek za nanostrukturalne materiale in Odsek za elektronsko keramiko na Inštitutu Jožef Štefan ter RS v podjetju Hella Saturnus),

<sup>18</sup> Metodološka problematika podatkov je podrobno predstavljena v analitični prilogi AP5.

<sup>19</sup> Vzorec in podatki o raziskovalnih skupinah so podani v tabeli P8 v prilogi.

- 3 RS na področju Biotehnologija (Odsek za molekularno biologijo in nanobiotehnologijo na Kemijskem inštitutu, Odsek za biotehnologijo na Inštitutu Jožef Štefan, Odsek za biotehnologijo v Centru odličnosti za biosenzoriko, instrumentacijo in procesno kontrolo),
- 3 RS na področju Energetika (Odsek za reaktorsko fiziko na Inštitutu Jožef Štefan, Laboratorij za energetiko ter Inštitut za energetiko na Univerzi v Mariboru),
- po 2 RS na področjih Kemija, Farmacija, Elektronske komponente in tehnologije ter Telekomunikacije,
- po 1 RS na področjih Fizika, Kemijsko inženirstvo, Biologija, Tehnika-splošno, Tekstilstvo in usnjarstvo, Računalništvo in informatika, Ekonomija ter Interdisciplinarno-splošno.
- Edina RS v vzorcu, katere raziskovalci imajo v svoje bibliografije vpisane nove sorte, je RS UP FAMNIT z Univerze na Primorskem. Modelov nima vpisanih nobena od v vzorec vključenih RS.

Dodatno smo podatke o sodelovanju z gospodarstvom primerjali glede na pravno obliko oziroma status raziskovalnih organizacij, v katerih delujejo raziskovalne skupine. Primerjava podatkov med RS, ki delujejo na javnih visokošolskih zavodih (VŠZ) in v javnih raziskovalnih zavodih (JRZ), je pokazala, da "inštitutske" raziskovalne skupine precej bolj sodelujejo z gospodarstvom kot "univerzitetne" raziskovalne skupine. To je verjetno povezano s sistemom financiranja, ki inštitute v večji meri spodbuja k iskanju tržnih virov sredstev. Ponovno pa opozarjamo, da ta ugotovitev velja v okviru našega vzorca in je ni možno avtomatično posploševati na celotno "populacijo" raziskovalnih skupin.<sup>20</sup>

Poleg RS, ki delujejo na VŠZ in JRZ, smo v vzorec zajeli tudi 8 takšnih, ki delujejo v zavodih (3 s področja medicine in 5 centrov odličnosti), ter 12 RS, ki delujejo v gospodarskih družbah. Ugotovili smo, da 2 centra odličnosti že izkazujeta visoko število patentnih prijav in patentov (na področjih kemije in biotehnologije), eden od njiju pa tudi visoko vrednost iz gospodarstva pridobljenih sredstev. Med RS, ki delujejo v gospodarskih družbah in smo jih zajeli v vzorec, imajo nadpovprečno visoko število patentov ali patentnih prijav RS v podjetjih Gorenje, Lek, Hella Saturnus in Fotona. RS Lek se je v vzorec uvrstila tudi kot ena izmed treh najbolj citiranih RS v vedi Naravoslovje.

Z vidika raziskovalne in inovacijske politike je pomembno tudi, da je povezava med sredstvi, ki jih RS pridobijo iz gospodarstva, ter sredstvi, ki jih RS pridobijo iz javnih virov, v našem vzorcu zelo nizka ( $r=0,16$ ), kar lahko kaže, da državne institucije premalo spodbujajo RS, ki že kažejo uresničen potencial za sodelovanje z gospodarstvom.

Poleg samega sodelovanja z gospodarstvom je seveda pomembna tudi raziskovalna kakovost RS. Tabela 10 zato prikazuje raziskovalne skupine, ki so hkrati znanstveno najbolj odlične (po merilu mednarodne citiranosti) ter tesno sodelujejo z gospodarstvom.

---

<sup>20</sup> Vsekakor tudi v okviru VŠZ obstajajo RS z visokim številom patentnih prijav in patentov, v našem vzorcu izstopa predvsem Katedra za farmacevtsko na Univerzi v Ljubljani s 30 patenti in še 7 prijavami.

**Tabela 10: Najbolj citirane raziskovalne skupine, ki tesno sodelujejo z gospodarstvom**

| Veda         | Področje             | Raziskovalna skupina                                | Število |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------|
| Naravoslovje | Farmacija            | RS Lek                                              | 3       |
|              | Biologija            | RS UP FAMNIT                                        |         |
|              | Fizika               | Odsek za fiziko trdne snovi, IJS                    |         |
| Tehnika      | Materiali            | Odsek za kemijo materialov, Kemijski inštitut       | 5       |
|              |                      | Odsek za nanostrukturalne materiale, IJS            |         |
|              |                      | Odsek za elektronsko keramiko, IJS                  |         |
|              | Kemijско inženirstvo | Katedra za materiale in polimerno inženirstvo, UL   |         |
|              | Energetika           | Odsek za reaktorsko fiziko, IJS                     |         |
| Medicina     | /                    | /                                                   | 0       |
| Biotehnika   | Biotehnologija       | Odsek za biotehnologijo, IJS                        | 1       |
| Družboslovje | Ekonomija            | Raziskovalni center Ekonomske fakultete v Ljubljani | 1       |
| Humanistika  | /                    | /                                                   | 0       |
| Interdisc.   | Splošno              | Mednarodna podiplomska šola IJS                     | 1       |
| Skupaj       |                      |                                                     | 11      |

Vir: COBISS, SICRIS, lastni izračuni.

Z analizo smo torej identificirali večje število raziskovalnih področij, na katerih so vsaj nekatere raziskovalne skupine že danes tesno povezane z gospodarstvom. To seveda že samo po sebi kaže na potencial razvoja tehnoloških konkurenčnih prednosti. Z vidika opredeljevanja prednostih področij za Strategijo pametne specializacije pa je seveda pomembno, ali so ta raziskovalna področja dejansko tista, ki podpirajo najbolj konkurenčne gospodarske dejavnosti, oziroma, povedano z drugega zornega kota, katera izmed ugotovljenih najbolj konkurenčnih področij lahko že danes računajo na ustrezno kakovostno in aktivno raziskovalno podporo.

Težava pri tovrstnem sklepanju je, da se raziskovalna področja po klasifikaciji ARRS seveda ne ujemajo s klasifikacijo gospodarskih dejavnosti oziroma da ne obstaja enostavna "prevedbena tabela". Zato smo lahko samo ekspertno sklepali, za katere od gospodarskih panog bi lahko bili uporabni rezultati raziskav z identificiranih raziskovalnih področij, kjer posamezne RS že danes tesno sodelujejo z gospodarstvom. Ugotovitve so zbirno prikazane v tabeli 11.

**Tabela 11: Gospodarsko najbolj relevantna raziskovalna področja in njihovo sodelovanje z gospodarstvom**

| Relevantna raziskovalna področja, kjer smo ugotovili dobro sodelovanje z gospodarstvom | Relevantna raziskovalna področja, kjer nismo ugotovili dobrega sodelovanja z gospodarstvom |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiali                                                                              | Gozdarstvo, lesarstvo, papirništvo                                                         |
| Tekstilstvo in usnjarstvo                                                              | Električne naprave                                                                         |
| Farmacija                                                                              | Logistika in promet                                                                        |
| Elektronske komponente in tehnologije                                                  | Komunikacijska tehnologija                                                                 |
| Energetika                                                                             | Arhitektura in oblikovanje                                                                 |
| Računalništvo in informatika                                                           |                                                                                            |
| Telekomunikacije                                                                       |                                                                                            |

Vir: COBISS, SICRIS, lastni izračuni.

## 9. Ovrednotenje metodologije analitičnih podlag za S4

Metodologijo, ki je bila uporabljena pri analitičnih podlagah iz leta 2014, smo ovrednotili s treh vidikov:

- upoštevanje sodobnih konceptov in pojmovanja konkurenčnosti,
- primerjava z metodologijami, uporabljenimi za strategije pametne specializacije v drugih državah in regijah EU,
- možnosti za razširitev analiz s pomočjo dodatnih slovenskih podatkovnih virov ali z drugačnim metodološkim pristopom.<sup>21</sup>

Primerjava metodologij analitičnih podlag za druge strategije pametne specializacije je pokazala, da te uporabljajo različne pristope, ki obsegajo tako imenovano mapiranje države oziroma regije (na primer glede razpoložljivih virov, raziskovalne infrastrukture, grozdenja, inovacijskega sistema), SWOT analizo in benchmarking države oziroma regije, izračun indeksov specializacije in konkurenčnih prednosti gospodarstva ter izdelavo profila znanstvene in raziskovalne dejavnosti. Značilno je, da različne države ali regije pri pripravi strategij dajejo različen poudarek posameznim metodologijam.

V pripravi strategije S4 je bila uporabljena večina naštetih pristopov: izdelani sta bili SWOT in benchmarking analiza Slovenije ter mapiranje njenih ključnih gospodarskih virov ter izračunani indeksi specializacije in konkurenčnih prednosti.

Analiza razpoložljivih slovenskih podatkovnih virov in njihove kakovosti je pokazala predvsem na možnost analize mikro podatkov o gospodarski dejavnosti tudi po drugih kategorijah in ne le na ravni panog, opredeljenih s standardno klasifikacijo dejavnosti, na možnost uporabe podatkov iz input-output tabel ter na možnost uporabe podatkov o raziskovalni dejavnosti. Po drugi strani pa se je pokazalo tudi, da ne obstajajo dovolj podrobni podatki o podjetniški dejavnosti in njenem financiranju (gl. podrobneje v 7. poglavju tega poročila) in da imajo podatki o raziskovalni dejavnosti določene metodološke pomanjkljivosti ali nejasnosti.

Glede na te ugotovitve smo v tej raziskavi analitične podlaga iz leta 2014 nagradili tako, da smo:

- posodobili izračune indeksov specializacije oziroma tehnoloških in izvoznih konkurenčnih prednosti (2., 3. in 4. poglavje tega poročila);
- podrobno analizirali genezo (porazdeljenost) izvoznih konkurenčnih prednosti med podjetjih znotraj posameznih gospodarskih panog (5. poglavje);
- analizirali grozdenje v slovenskem gospodarstvu s pomočjo input-output tabel (6. poglavje);
- ponudili prvi vpogled v gospodarsko povezanost in relevantnost slovenske raziskovalne dejavnosti (8. poglavje).

---

<sup>21</sup> Vrednotenje metodologije je v celoti predstavljeno v analitični prilogi AP5.

Kot priporočila za nadaljnji metodološki razvoj analitičnih podlag za revizijo ali posodobitev strategije pametne specializacije navajamo naslednje:

- (1) Predlagamo, da se v pripravo mapiranja vključi vse standardne sklope kazalnikov virov na ravni države in, kjer je to mogoče, tudi za vsako izmed dveh kohezijskih regij. Predlagamo tudi izdelavo celovitega mapiranja stanja raziskovalne infrastrukture v Sloveniji. Glede mapiranje grozdov, inkubatorjev in inovacijskega ekosistema, predlagamo izdelavo popisa obstoječih akterjev inovacijskega ekosistema in primerjavo z benchmark regijami. Pri vseh mapiranjih priporočamo uporabo online orodij, dosegljivih na spletnem mestu S3 Platforme. Poleg mapiranja priporočamo tudi sistematičen benchmarking na standardizirani primerjavi izbranih kazalnikov z uporabo orodja S3 Platforme za benchmarking.
- (2) Predlagamo tudi poglobitev analize industrijskih grozdov z uporabo input-output tabel, kar smo preizkusili v pilotski analizi. Identificirane konkurenčne dejavnosti in njihove ključne dobaviteljske in odjemalske industrije bi lahko klasificirali v skupine in tako (analitično) oblikovali grozde oz. osrednje dejavnosti z vidika tehnološke povezanosti med proizvodnjami posameznih vrst proizvodov.
- (3) Predlagamo, da razširitev analize konkurenčnih prednosti z analizo strukture izvoza znotraj panog in umeščanja na mednarodne verige vrednosti, ki smo jih kot opravili tudi že v tem projektu, postane standardna vsebina analitičnih podlag. Dodatno priporočamo še uporabo patentnih podatkov za izračun indeksov razkritih tehnoloških prednosti.
- (4) Za mednarodno primerjalno bibliometrično analizo predlagamo uporabo online orodja S3 Platforme na osnovi podatkov iz baze Scopus. Predlagamo tudi združevanje podatkov iz baz COBISS, SICRIS, Urada za intelektualno lastnino in AJPes ter pripravo celovite analize raziskovalne odličnosti v povezavi s sodelovanjem z gospodarstvom na način, kot je bila opravljena pilotska analiza v našem projektu.
- (5) Analiza podjetniške aktivnosti v smislu nastajanja novih podjetij verjetno ne more prinesiti novih relevantnih spoznanj za pripravo S4, s pristavkom, da bi jo, če bi to dopuščali resursi, morda bilo smiselno ponoviti z dostopom do prečiščenih podatkov SURS na ustrezni ravni SKD. Razpoložljivi podatki tudi ne omogočajo dovolj podrobne analize finančnih omejitev, s katerimi se soočajo podjetja v različnih panogah, da bi ta lahko bila uporabna za pripravo S4.

## 10. Zaključki in priporočila naročniku

V zaključku povzemamo glavne vsebinske ugotovitve raziskave in podajamo priporočila naročniku glede procesa revizije strategije S4.

Posodobitev izračunov tehnoloških in izvoznih primerjalnih prednosti je pokazala precejšnjo spremembo v naboru identificiranih najbolj konkurenčnih panog. Ta rezultat samo dodatno potrjuje pravilnost intervencijske logike strategij pametne specializacije, ki za razliko od tradicionalne industrijske politike ne temeljijo na podpori prioritetnim panogam, temveč analitične izračune jemljejo kot podlago za identifikacijo med-panožnih žarišč konkurenčne gospodarske (in raziskovalne) dejavnosti skozi specifičen proces podjetniškega odkrivanja, ki temelji na ekstenzivnem, vendar usmerjenem dialogu z deležniki.

Analiza je pokazala, da je raven dejavnosti včasih neustrezen nivo analize, saj se mnoge panoge z razkritimi primerjalnimi prednostmi do zadnjih nekaj največjih izvoznikov ne razlikujejo od panog brez primerjalnih prednosti. Velja tudi obratno, nekaterim panogam brez razkritih primerjalnih prednosti manjka le nekaj velikih izvoznikov, da bi strukturno postale podobne dejavnostim, ki smo jim določili razkrite primerjalne prednosti. Zato opozarjamo, da je potrebno v procesu oblikovanja prioriternih področij in konkretnih ukrepov upoštevati to pomembno kvalitativno lastnost geneze primerjalnih prednosti. Kot smo pokazali, slednja v nekaterih panogah vznikne bolj demokratično s pomočjo večjega števila izvoznikov, medtem ko v drugih dejavnostih primerjalne prednosti nastanejo po zaslugi peščice najbolj uspešnih izvoznikov. Razlogi za to heterogenost so številni (ekonomski, tehnološki, regulatorni, politični, zgodovinski), zato ni mogoče podati enotnih normativnih smernic, razen opozorila, da uniformne rešitve niso primerne in da je potrebno intervencije politik zasnovati ob dobrem poznavanju situacije v konkretni panogi in v komunikaciji z deležniki.

Analiza grozdenja s pomočji input-output tabel je identificirala dve dejavnosti (kemikalije in kemični izdelki ter proizvodnja živil in pijač), ki imata potencial razvoja v vlogi podpornih industrij že uveljavljenim sektorjem v pomembnih grozdi, oziroma, povedano z drugega zornega kota, njuno morebitno razvojno zaostajanje lahko pomeni ozko grlo za razvoj drugih dejavnosti. V reviziji S4 je torej smiselno preveriti, ali bi gospodarske in raziskovalne subjekte s teh področij lahko pridružili kakšnemu od že obstoječih prednostnih področij.

Analiza raziskovalne dejavnosti je identificirala raziskovalna področja in raziskovalne subjekte, kjer že tesno sodelujejo z gospodarstvom; v reviziji S4 je torej smiselno preveriti, ali so identificirani subjekti že vključeni oziroma bi jih lahko vključili v kakšno od obstoječih prednostnih področij. Glede spodbujanja gospodarsko relevantnih raziskav predlagamo diferenciran pristop, ki bo upošteval, ali gospodarsko sodelovanje že obstaja in ga je potrebno samo dodatno podpreti, ali pa gospodarsko sodelovanje kljub identificiranemu raziskovalnemu potencialu ne obstaja v zadostni meri in ga je potrebno šele spodbuditi. Razmisliti je treba tudi o spodbudah za razvoj gospodarsko relevantne raziskovalne dejavnosti v okviru visokošolskih zavodov ter na tistih raziskovalnih področjih, ki bi lahko podprla konkurenčne panoge, pa ustrezen raziskovalni potencial vsaj v tej analizi ni bil ugotovljen.

Ob koncu poudarimo, da je bila ta raziskava namenjena predvsem posodobitvi in razširitvi analitičnih podlag, ki so ob pripravi S4 služile za opredelitev prednostnih področij, zdaj pa lahko služijo za njihovo delno prilagoditev ali razširitev. Enako pomembne za revizijo pa bodo seveda tudi ugotovitve oziroma izkušnje z dosedanjim uresničevanjem strategije v praksi, zlasti glede delovanja SRIP, ki so pomenili pomembno institucionalno inovacijo na področju strateškega usmerjanja razvoja.

# ANALITIČNE PODLAGE ZA REVIZIJO S4 V LETU 2018

## Priloga h končnemu poročilu – analitične tabele

### Kazalo

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela P1: Indeksi relativne R&R intenzivnosti po dejavnostih v letu 2015 .....                                              | 2  |
| Tabela P2: Indeks razkritih primerjalnih prednosti po dejavnostih v letu 2015 .....                                          | 5  |
| Slika SP1: Indeks razkritih primerjalnih prednosti po dejavnostih v obdobju 2004-2015 .....                                  | 8  |
| Slika SP2: Indeks razkritih primerjalnih prednosti za izbrane dejavnosti s potencialom (2004-2015) .                         | 16 |
| Tabela P3: Indeks razkritih primerjalnih prednosti po dejavnostih in tipu proizvodov v letu 2015 .....                       | 17 |
| Slika SP3: Dejavnosti z izraženimi tehnološkimi in izvoznimi primerjalnimi prednostmi (2015, WITS podatki) .....             | 19 |
| Slika SP4: Indeks razkritih primerjalnih prednosti po dejavnostih in tipu proizvodov v obdobju 1994-2015.....                | 22 |
| Slika SP5: Dejavnosti glede na tehnološke in izvozne primerjalne prednosti (2014 in 2015).....                               | 29 |
| Tabela P4: Dejavnosti z rastočim izvozom in produktivnostjo v obdobju 2012-2016 .....                                        | 32 |
| Slika SP6: Dejavnosti z rastočim izvozom in produktivnostjo v obdobju 2012-2016.....                                         | 37 |
| Tabela P5 Dejavnosti s tehnološkimi in izvoznimi prednostmi ter njim pripadajoča pomembna podjetja .....                     | 39 |
| Tabela P6: Dejavnosti z izvoznimi prednostmi in rastjo produktivnosti in izvoza ter njim pripadajoča pomembna podjetja ..... | 62 |
| Tabela P7: Statične in dinamične primerjalne prednosti po dejavnostih, ostale dejavnosti (2014 in 2015).....                 | 82 |
| Tabela P8: Ključni podatki o raziskovalnih skupinah, vključenih v vzorec.....                                                | 83 |

Tabela P1: Indeksi relativne R&amp;R intenzivnosti po dejavnostih v letu 2015

| NACE 2<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                                                                                                                                        | Indeks relativne R&R intenzivnosti |           |           |           |           |       | Povprečje<br>(1 - 5) |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|----------------------|
|                |                                                                                                                                                                                              | (1)<br>AT                          | (2)<br>DE | (3)<br>DK | (4)<br>FI | (5)<br>SE | SI    |                      |
| C10_C11        | Manufacture of food products and beverages                                                                                                                                                   | 0.87                               |           | 1.13      |           |           | 1.37  | 1                    |
| C12            | Manufacture of tobacco products                                                                                                                                                              |                                    |           | 1.00      |           |           |       | 1                    |
| C13            | Manufacture of textiles                                                                                                                                                                      | 1.63                               | 0.83      | 0.54      |           |           | 1.91* | 1                    |
| C14            | Manufacture of wearing apparel                                                                                                                                                               |                                    | 1.00      |           |           |           | 1.01  | 1                    |
| C15            | Manufacture of leather and related products                                                                                                                                                  | 1.22                               | 0.78      |           |           |           | 2.22* | 1                    |
| C16            | Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture;<br>manufacture of articles of straw and plaiting materials                                                           | 1.66                               | 0.52      | 0.71      | 1.11      |           | 0.76* | 1                    |
| C17            | Manufacture of paper and paper products                                                                                                                                                      | 0.66                               | 0.49      | 0.67      | 1.24      | 1.94      | 0.42  | 1                    |
| C18            | Printing and reproduction of recorded media                                                                                                                                                  | 1.19                               | 1.00      |           | 0.81      |           | 0.54  | 1                    |
| C182           | Reproduction of recorded media                                                                                                                                                               |                                    | 1.00      |           |           |           | 4.13  | 1                    |
| C19            | Manufacture of coke and refined petroleum products                                                                                                                                           |                                    | 1.00      |           |           |           |       | 1                    |
| C20            | Manufacture of chemicals and chemical products                                                                                                                                               | 0.86                               | 0.95      | 1.57      | 0.62      |           | 0.51  | 1                    |
| C21            | Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations                                                                                                                 | 1.00                               | 1.25      | 1.04      | 0.67      | 1.04      | 1.07* | 1                    |
| C22            | Manufacture of rubber and plastic products                                                                                                                                                   | 1.90                               | 0.86      | 1.03      | 0.80      | 0.41      | 0.59  | 1                    |
| C23            | Manufacture of other non-metallic mineral products                                                                                                                                           | 1.68                               | 0.77      | 0.90      | 1.22      | 0.42      | 0.96  | 1                    |
| C24            | Manufacture of basic metals                                                                                                                                                                  | 1.46                               | 0.61      | 0.18      | 0.60      | 2.16      | 0.61* | 1                    |
| C24_FER        | Manufacture of basic iron and steel and of ferro-alloys; of tubes, pipes, hollow<br>profiles, related fittings and other products of first processing of steel; casting of<br>iron and steel | 1.94                               | 0.73      | 0.33      |           |           | 0.67* | 1                    |
| C24_NFER       | Manufacture of basic precious and other non-ferrous metals; casting of light<br>metals and other non-ferrous metals                                                                          | 1.87                               | 0.89      | 0.24      |           |           | 0.96* | 1                    |
| C25            | Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment                                                                                                                     | 1.48                               | 0.68      |           | 0.88      | 0.96      | 1.36* | 1                    |
| C254           | Manufacture of weapons and ammunition                                                                                                                                                        | 0.20                               | 1.80      |           |           |           |       | 1                    |
| C26            | Manufacture of computer, electronic and optical products                                                                                                                                     | 0.64                               | 0.66      | 0.49      | 2.35      | 0.86      | 0.53  | 1                    |
| C261           | Manufacture of electronic components and boards                                                                                                                                              | 1.73                               | 1.10      | 0.17      |           |           | 0.69  | 1                    |
| C262           | Manufacture of computers and peripheral equipment                                                                                                                                            | 0.83                               | 1.36      | 0.81      |           |           | 0.20  | 1                    |
| C263           | Manufacture of communication equipment                                                                                                                                                       | 0.50                               | 1.50      |           |           |           | 1.50* | 1                    |
| C264           | Manufacture of consumer electronics                                                                                                                                                          | 0.82                               | 1.04      | 1.14      |           |           | 0.61  | 1                    |

| NACE 2<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                                               | Indeks relativne R&R intenzivnosti |           |           |           |           |       | Povprečje<br>(1 - 5) |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|----------------------|
|                |                                                                                                     | (1)<br>AT                          | (2)<br>DE | (3)<br>DK | (4)<br>FI | (5)<br>SE | SI    |                      |
| C265           | Manufacture of instruments and appliances for measuring, testing and navigation; watches and clocks | 0.92                               | 1.11      | 0.97      |           |           | 0.73  | 1                    |
| C266           | Manufacture of irradiation, electromedical and electrotherapeutic equipment                         | 0.44                               | 1.99      | 0.57      |           |           |       | 1                    |
| C267           | Manufacture of optical instruments and photographic equipment                                       | 0.97                               |           | 1.03      |           |           |       | 1                    |
| C268           | Manufacture of magnetic and optical media                                                           |                                    |           |           |           |           |       |                      |
| C27            | Manufacture of electrical equipment                                                                 | 1.34                               | 0.41      | 0.55      | 1.55      | 1.14      | 0.81  | 1                    |
| C28            | Manufacture of machinery and equipment n.e.c.                                                       | 1.17                               | 0.60      | 1.17      | 1.09      | 0.97      | 0.37  | 1                    |
| C29            | Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers                                           | 1.36                               | 1.78      | 0.32      | 0.53      |           | 0.77  | 1                    |
| C30            | Manufacture of other transport equipment                                                            | 1.43                               | 1.81      | 0.40      | 0.36      |           | 2.35  | 1                    |
| C301           | Building of ships and boats                                                                         |                                    | 1.20      | 0.80      |           |           | 0.20* | 1                    |
| C302           | Manufacture of railway locomotives and rolling stock                                                |                                    | 1.00      |           |           |           |       | 1                    |
| C303           | Manufacture of air and spacecraft and related machinery                                             | 1.33                               | 0.67      |           |           |           | 0.50  | 1                    |
| C304           | Manufacture of military fighting vehicles                                                           |                                    |           |           |           |           |       |                      |
| C309           | Manufacture of transport equipment n.e.c.                                                           | 1.62                               |           | 0.38      |           |           | 0.87* | 1                    |
| C31            | Manufacture of furniture                                                                            | 0.83                               | 0.44      | 0.64      | 1.58      | 1.52      | 1.00* | 1                    |
| C32            | Other manufacturing                                                                                 | 0.99                               | 0.54      | 0.95      | 0.70      | 1.83      | 0.37  | 1                    |
| C325           | Manufacture of medical and dental instruments and supplies                                          | 1.32                               | 0.75      | 0.93      |           |           | 0.31  | 1                    |
| C33            | Repair and installation of machinery and equipment                                                  | 1.29                               | 1.46      |           |           | 0.25      | 0.54  | 1                    |
| D35_E36        | Electricity, gas, steam and air conditioning supply; water collection, treatment and supply         | 0.71                               | 1.15      | 0.74      | 1.41      |           | 0.51  | 1                    |
| E37-E39        | Sewerage, waste management, remediation activities                                                  | 0.24                               | 0.08      | 0.32      | 3.37      |           | 0.57  | 1                    |
| F              | Construction                                                                                        | 0.95                               | 0.32      | 0.18      | 3.05      | 0.51      | 0.61  | 1                    |
| G              | Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles                                | 1.32                               | 0.11      | 1.08      | 0.59      | 1.90      | 0.33  | 1                    |
| G465           | Wholesale of information and communication equipment                                                | 0.78                               |           | 1.22      |           |           | 0.51  | 1                    |
| H              | Transportation and storage                                                                          | 0.50                               | 0.71      | 0.44      | 1.44      | 1.91      | 0.07* | 1                    |
| H49            | Land transport and transport via pipelines                                                          | 0.43                               | 2.15      | 0.42      |           |           | 0.10* | 1                    |
| H50            | Water transport                                                                                     |                                    | 0.17      | 1.83      |           |           |       | 1                    |
| H51            | Air transport                                                                                       |                                    |           |           |           |           |       |                      |

| NACE 2<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                          | Indeks relativne R&R intenzivnosti |           |           |           |           |        | Povprečje<br>(1 - 5) |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|----------------------|
|                |                                                                                | (1)<br>AT                          | (2)<br>DE | (3)<br>DK | (4)<br>FI | (5)<br>SE | SI     |                      |
| H52            | Warehousing and support activities for transportation                          |                                    | 1.55      | 0.45      |           |           | 0.24*  | 1                    |
| H53            | Postal and courier activities                                                  |                                    |           | 1.00      |           |           |        | 1                    |
| I              | Accommodation and food service activities                                      |                                    |           | 1.00      |           |           | 0.22   | 1                    |
| J              | Information and communication                                                  | 1.13                               | 0.67      | 1.08      | 1.46      | 0.66      | 0.96   | 1                    |
| J58            | Publishing activities                                                          | 0.62                               |           | 1.07      | 1.31      |           | 0.67   | 1                    |
| J581           | Publishing of books, periodicals and other publishing activities               |                                    |           | 1.00      |           |           | 1.08*  | 1                    |
| J582           | Software publishing                                                            |                                    |           | 1.00      |           |           | 3.59*  | 1                    |
| J59            | Motion picture, video and TV programme production, music publishing activities | 0.83                               |           | 1.17      |           |           |        | 1                    |
| J60            | Programming and broadcasting activities                                        |                                    |           | 1.00      |           |           |        | 1                    |
| J61            | Telecommunications                                                             | 1.04                               | 0.98      | 0.76      | 1.22      |           | 0.87   | 1                    |
| J62            | Computer programming, consultancy and related activities                       | 1.15                               | 0.67      | 0.98      | 1.20      |           | 1.02   | 1                    |
| J63            | Information service activities                                                 | 1.69                               | 0.39      | 0.64      | 1.28      |           | 1.58*  | 1                    |
| J631           | Data processing, hosting and related activities; web portals                   | 1.88                               | 0.56      | 0.56      |           |           | 1.84*  | 1                    |
| J639           | Other information service activities                                           |                                    | 0.07      | 1.93      |           |           |        | 1                    |
| L68            | Real estate activities                                                         | 1.60                               | 0.06      | 1.34      |           |           | 20.50  | 1                    |
| M              | Professional, scientific and technical activities                              | 1.79                               | 0.31      | 0.89      | 0.96      | 1.06      | 1.54*  | 1                    |
| M72            | Scientific research and development                                            | 1.69                               | 0.28      | 0.74      | 1.30      |           | 1.02   | 1                    |
| N              | Administrative and support service activities                                  | 0.66                               | 0.31      | 1.74      | 1.39      | 0.91      | 1.15   | 1                    |
| N77            | Rental and leasing activities                                                  | 0.89                               | 0.19      | 1.93      |           |           | 19.70  | 1                    |
| N78            | Employment activities                                                          |                                    | 1.00      |           |           |           | 146.69 | 1                    |
| N79            | Travel agency, tour operator reservation service and related activities        |                                    |           | 1.00      |           |           | 1.13   | 1                    |
| N80            | Security and investigation activities                                          |                                    | 0.34      | 1.66      |           |           | 3.49   | 1                    |
| N81            | Services to buildings and landscape activities                                 | 1.27                               | 0.20      | 1.53      |           |           |        | 1                    |
| N82            | Office administrative, office support and other business support activities    | 1.07                               | 0.27      | 1.66      |           |           | 0.10   | 1                    |

Opombe: Podatki o R&R intenzivnosti so navedeni za države, kjer je ta podatek bil na razpolago za zadnje razpoložljivo leto 2014 ali vsaj za leto 2013. Vrednost indeksa 1 predstavlja povprečje R&R intenzivnosti (izdatki za R&R / dodana vrednost dejavnosti) v petih državah z največjimi R&R izdatki v BDP leta 2014 (FI 3,17%; SE 3,15%; AT 3,06%; DK 3,02%; DE 2,89%). Slovenske panoge z relativnim indeksom R&R intenzivnosti nad 1 so obarvane zeleno, panoge, ki so temu blizu ( $0.78 < \text{indeks} < 1$ ), pa z rumeno (Slovenski izdatki za R&R leta 2014 so znašali 2,38% BDP, kar znaša 0,78-kratnik povprečja prej omenjenih petih vodilnih držav). Znak \* označuje panoge, kjer je Slovenija uživala tehnološke primerjalne prednosti v obdobju 2010-11. Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov Eurostata.

Tabela P2: Indeks razkritih primerjalnih prednosti po dejavnostih v letu 2015

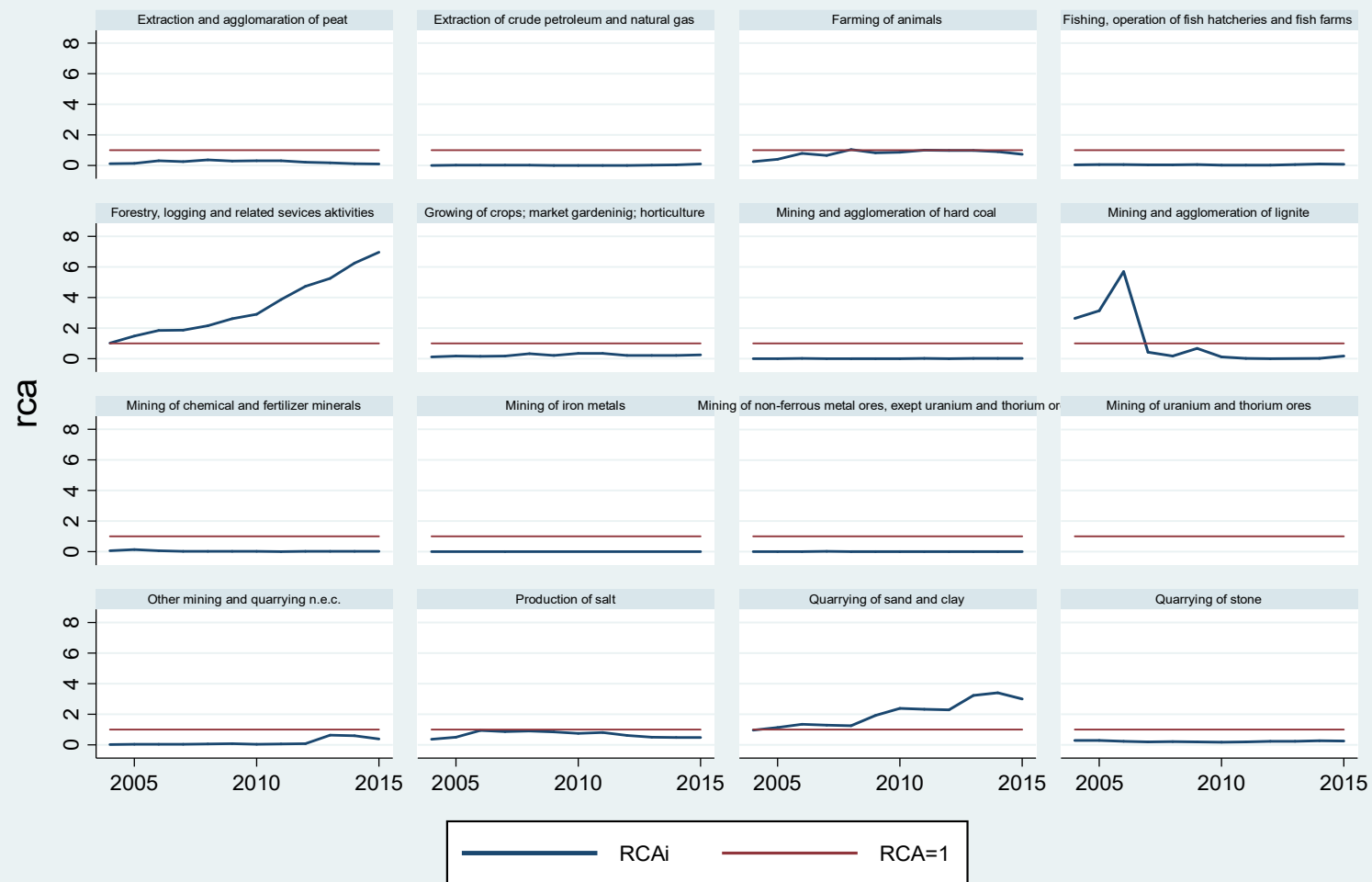
| NACE 1<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                      | RCA<br>indeks | NACE 2 koda                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------|
| 401            | Production and distribution of electricity                                 | 8.05          | 351                                                |
| 20             | Forestry, logging and related services activities                          | 6.96          | 21, 22                                             |
| 203            | Builders' carpentry and joinery                                            | 5.09          | 162                                                |
| 268            | Other non-metallic mineral products                                        | 4.25          | 239                                                |
| 297            | Domestic appliances n. e. c.                                               | 4.18          | 275, 282                                           |
| 247            | Man-made fibres                                                            | 3.84          | 206                                                |
| 201            | Sawmilling, planing and impregnation of wood                               | 3.46          | 161                                                |
| 204            | Wooden containers                                                          | 3.31          | 162                                                |
| 222            | Printing                                                                   | 3.13          | 181                                                |
| 142            | Quarrying of sand and clay                                                 | 3.00          | 81                                                 |
| 281            | Structural metal products                                                  | 2.95          | 243, 251, 252                                      |
| 243            | Paints, coatings, printing ink                                             | 2.89          | 203                                                |
| 365            | Games and toys                                                             | 2.83          | 264, 289, 324                                      |
| 742            | Architectural and engineering activities and related technical consultancy | 2.77          | 711, 749                                           |
| 314            | Accumulators, primary cells and primary batteries                          | 2.71          | 272                                                |
| 244            | Pharmaceuticals                                                            | 2.57          | 211, 212                                           |
| 205            | Other products of wood; articles of cork, etc.                             | 2.47          | 162, 329                                           |
|                |                                                                            |               | 234, 259, 263,<br>265, 271, 274,<br>279, 284, 289, |
| 316            | Electrical equipment n. e. c.                                              | 2.46          | 293                                                |
| 342            | Bodies for motor vehicles, trailers                                        | 2.35          | 292                                                |
| 251            | Rubber products                                                            | 2.33          | 221                                                |
| 311            | Electric motors, generators and transformers                               | 2.19          | 261, 271                                           |
| 273            | Other first processing of iron and steel                                   | 2.15          | 243                                                |
| 286            | Cutlery, tools and general hardware                                        | 2.12          | 257, 284                                           |
| 361            | Furniture                                                                  | 1.96          | 293, 303                                           |
| 211            | Pulp, paper and paperboard                                                 | 1.85          | 171                                                |
| 264            | Bricks, tiles and construction products                                    | 1.74          | 233                                                |
| 287            | Other fabricated metal products                                            | 1.71          | 257, 259, 329                                      |
| 221            | Publishing                                                                 | 1.70          | 581, 592                                           |
| 245            | Detergents, cleaning and polishing, perfumes                               | 1.66          | 204                                                |
| 271            | Basic iron and steel, ferro-alloys (ECSC)                                  | 1.62          | 241                                                |
| 212            | Articles of paper and paperboard                                           | 1.55          | 172, 181                                           |
| 341            | Motor vehicles                                                             | 1.48          | 291                                                |
| 252            | Plastic products                                                           | 1.42          | 222                                                |
| 261            | Glass and glass products                                                   | 1.41          | 231                                                |
| 191            | Tanning and dressing of leather                                            | 1.35          | 151                                                |
| 155            | Dairy products; ice cream                                                  | 1.33          | 105                                                |
| 294            | Machine-tools                                                              | 1.32          | 279, 282, 284                                      |
| 343            | Parts and accessories for motor vehicles                                   | 1.25          | 281, 293                                           |
| 265            | Cement, lime and plaster                                                   | 1.24          | 235                                                |
| 292            | Other general purpose machinery                                            | 1.21          | 282                                                |
| 282            | Tanks, reservoirs, central heating radiators and boilers                   | 1.18          | 252                                                |

| NACE 1 koda | Deskriptor dejavnosti                                    | RCA indeks | NACE 2 koda   |
|-------------|----------------------------------------------------------|------------|---------------|
| 295         | Other special purpose machinery                          | 1.12       | 289, 283, 257 |
| 202         | Panels and boards of wood                                | 1.10       | 162           |
| 175         | Other textiles                                           | 1.09       | 139           |
| 291         | Machinery for production, use of mech. power             | 1.03       | 281           |
| 364         | Sports goods                                             | 1.02       | 323           |
| 352         | Railway locomotives and rolling stock                    | 1.00       | 302           |
| 266         | Articles of concret, plaster and cement                  | 0.98       |               |
| 171         | Textile fibres                                           | 0.98       |               |
| 354         | Motorcycles and bicycles                                 | 0.96       |               |
| 355         | Other transport equipment n. e. c.                       | 0.90       |               |
| 274         | Basic precious and non-ferrous metals                    | 0.90       |               |
| 332         | Instruments for measuring, checking, testing, navigating | 0.89       |               |
| 242         | Pesticides, other agro-chemical products                 | 0.85       |               |
| 312         | Electricity distribution and control apparatus           | 0.83       |               |
| 262         | Ceramic goods                                            | 0.76       |               |
| 293         | Agricultural and forestry machinery                      | 0.75       |               |
| 12          | Farming of animals                                       | 0.74       |               |
| 192         | Luggage, handbags, saddlery and harness                  | 0.73       |               |
| 151         | Meat products                                            | 0.65       |               |
| 154         | Vegetable and animal oils and fats                       | 0.65       |               |
| 159         | Beverages                                                | 0.63       |               |
| 158         | Other food products                                      | 0.61       |               |
| 241         | Basic chemicals                                          | 0.61       |               |
| 193         | Footwear                                                 | 0.60       |               |
| 335         | Watches and clocks                                       | 0.59       |               |
| 177         | Knitted and crocheted articles                           | 0.58       |               |
| 246         | Other chemical products                                  | 0.54       |               |
| 144         | Production of salt                                       | 0.48       |               |
| 363         | Musical instruments                                      | 0.44       |               |
| 315         | Lighting equipment and electric lamps                    | 0.44       |               |
| 366         | Miscellaneous manufacturing n. e. c.                     | 0.40       |               |
| 321         | Electronic valves and tubes, other electronic comp.      | 0.39       |               |
| 145         | Other mining and quarrying n.e.c.                        | 0.39       |               |
| 322         | TV, and radio transmitters, apparatus for line telephony | 0.39       |               |
| 157         | Prepared animal feeds                                    | 0.38       |               |
| 272         | Tubes                                                    | 0.37       |               |
| 331         | Medical equipment                                        | 0.36       |               |
| 174         | Made-up textile articles                                 | 0.34       |               |
| 267         | Cutting, shaping, finishing of stone                     | 0.32       |               |
| 141         | Quarrying of stone                                       | 0.26       |               |
| 182         | Other wearing apparel and accessories                    | 0.25       |               |
| 172         | Textile weaving                                          | 0.25       |               |
| 334         | Optical instruments and photographic equipment           | 0.25       |               |
| 11          | Growing of crops; market gardeninig; horticulture        | 0.24       |               |
| 323         | TV, radio and recording apparatus                        | 0.21       |               |

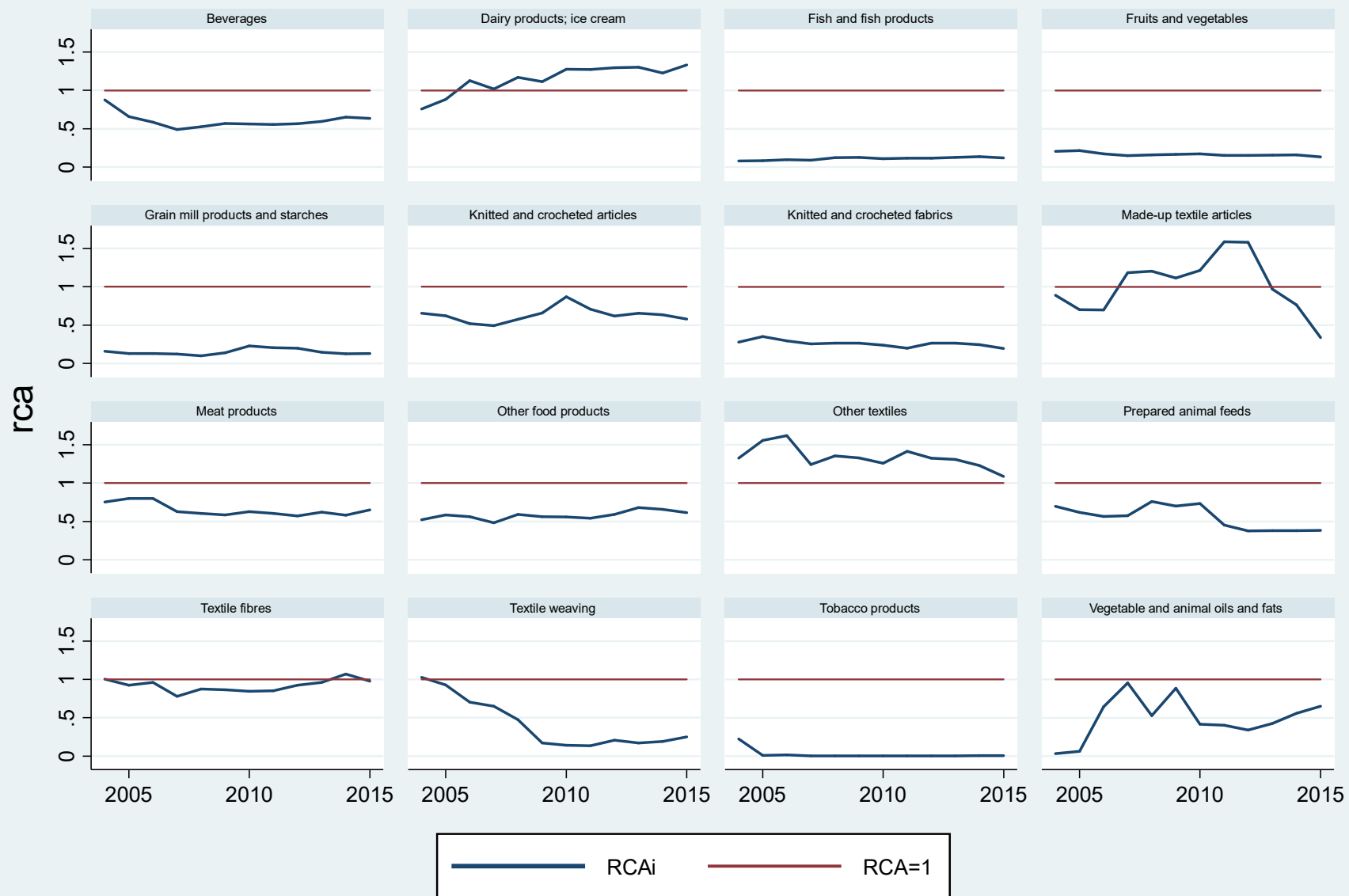
| NACE 1 koda | Deskriptor dejavnosti                                             | RCA indeks |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 313         | Isolated wire and cable                                           | 0.21       |
| 176         | Knitted and crocheted fabrics                                     | 0.20       |
| 353         | Aircraft and spacecraft                                           | 0.17       |
| 183         | Dressing and dyeing of fur; articles of fur                       | 0.17       |
| 102         | Mining and agglomeration of lignite                               | 0.16       |
| 351         | Ships and boats                                                   | 0.15       |
| 153         | Fruits and vegetables                                             | 0.13       |
| 232         | Refined petroleum and nuclear fuel                                | 0.13       |
| 263         | Ceramic tiles and flags                                           | 0.13       |
| 156         | Grain mill products and starches                                  | 0.13       |
| 300         | Office machinery and computers                                    | 0.12       |
| 152         | Fish and fish products                                            | 0.12       |
| 103         | Extraction and agglomeration of peat                              | 0.10       |
| 111         | Extraction of crude petroleum and natural gas                     | 0.09       |
| 181         | Leather clothes                                                   | 0.09       |
| 50          | Fishing, operation of fish hatcheries and fish farms              | 0.08       |
| 283         | Steam generators                                                  | 0.06       |
| 143         | Mining of chemical and fertilizer minerals                        | 0.02       |
| 923         | Other entertainment activities                                    | 0.02       |
| 362         | Jewellery and related articles                                    | 0.01       |
| 748         | Miscellaneous business activities n.e.c.                          | 0.01       |
| 160         | Tobacco products                                                  | 0.01       |
| 101         | Mining and agglomeration of hard coal                             | 0.00       |
| 132         | Mining of non-ferrous metal ores, except uranium and thorium ores | 0.00       |
| 233         | Nuclear fuel                                                      | 0.00       |
| 231         | Coke oven products                                                | 0.00       |
| 131         | Mining of iron metals                                             | 0.00       |

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov zunanjetrgovinske baze WITS.

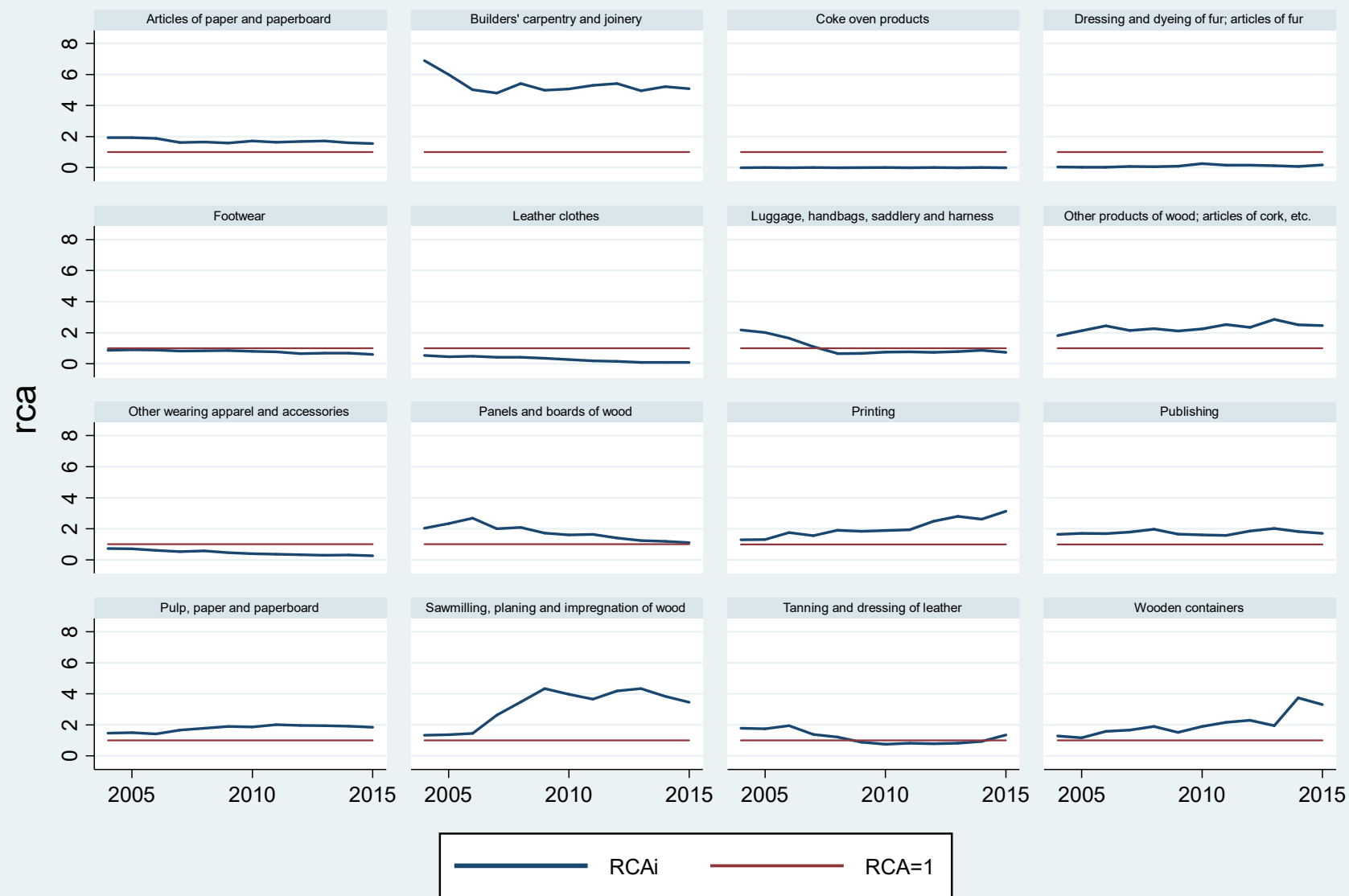
Slika SP1: Indeks razkritih primerjalnih prednosti po dejavnostih v obdobju 2004-2015



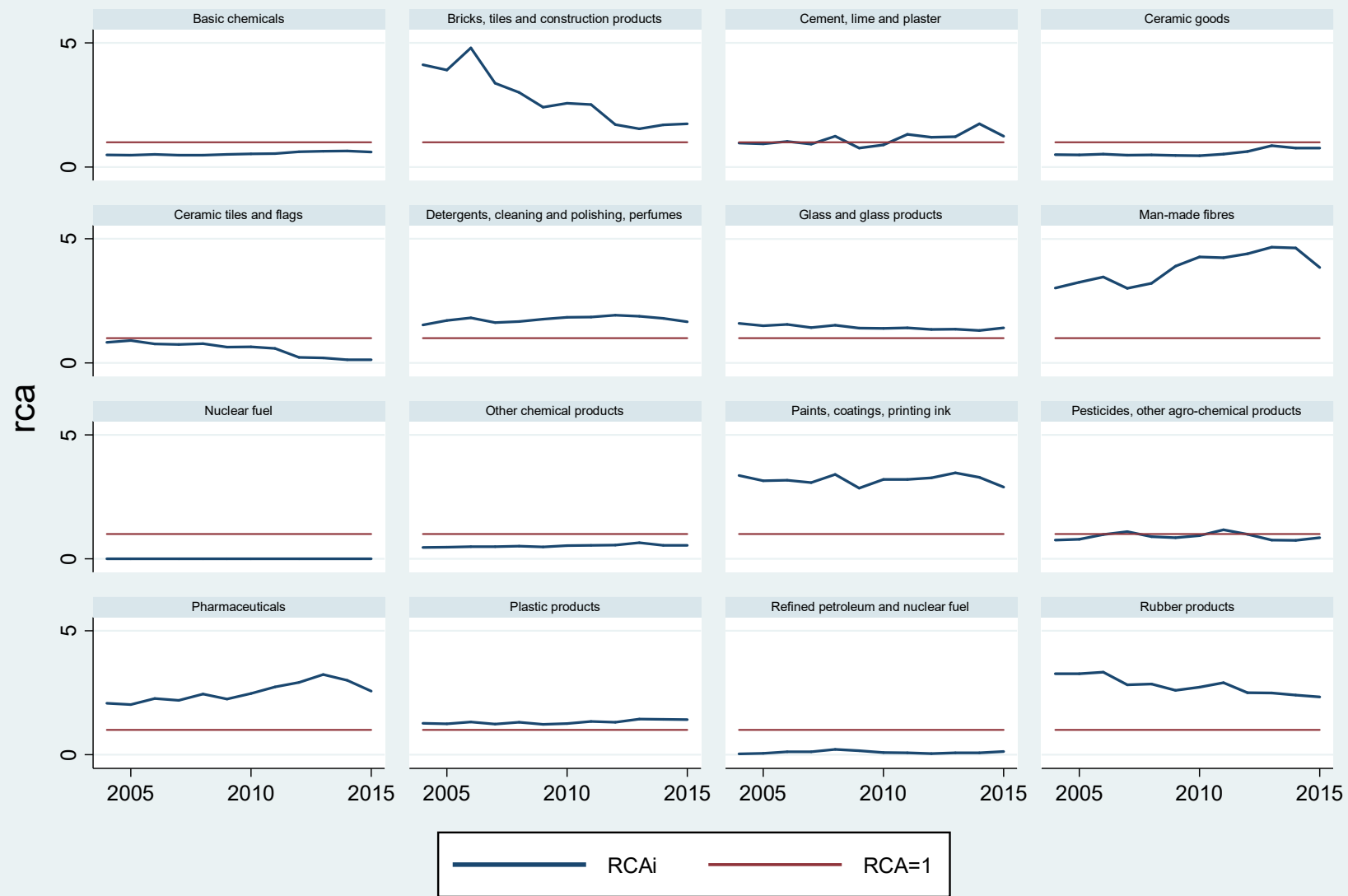
Graphs by NACE Revision 1 Product Description



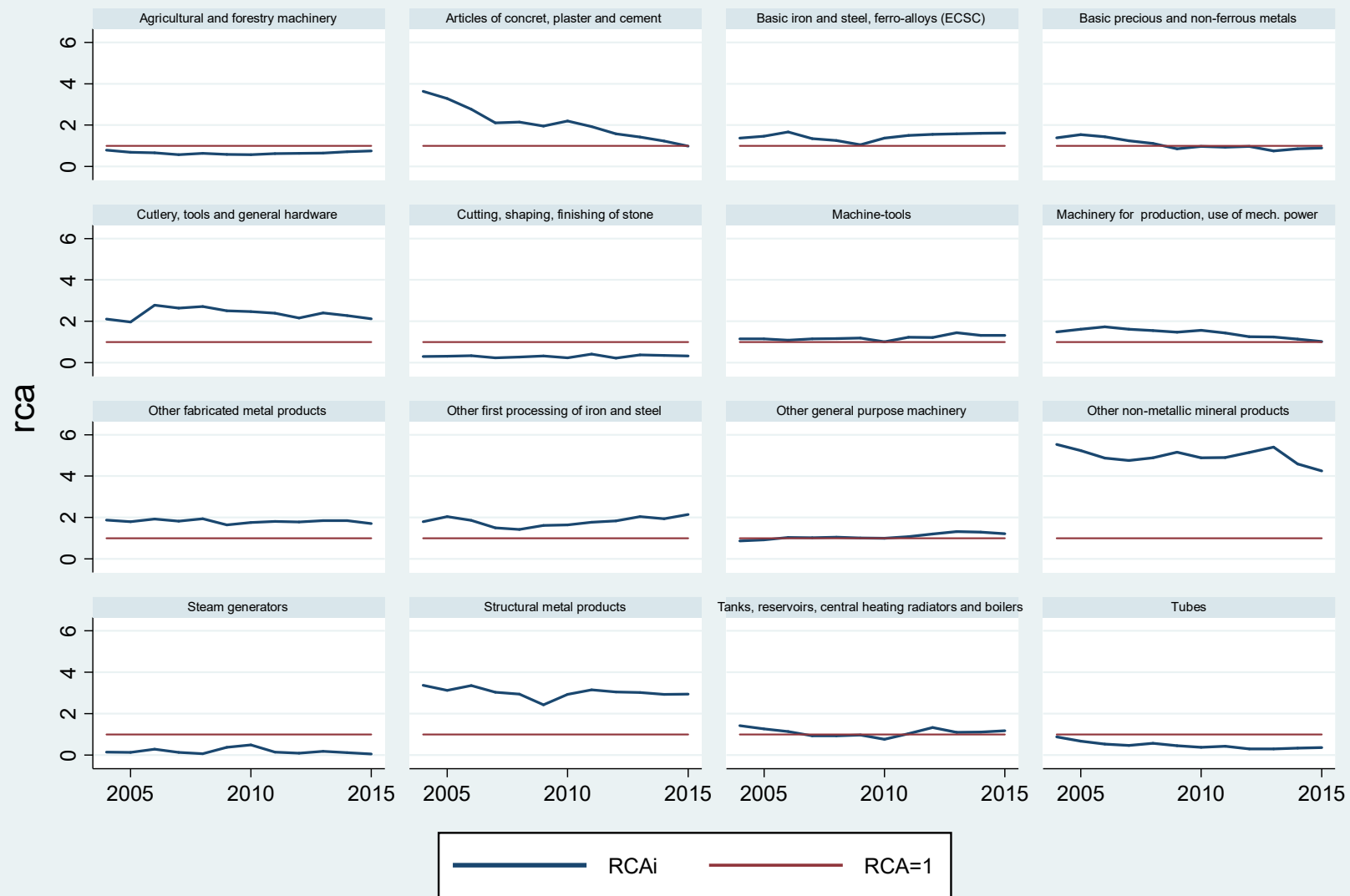
Graphs by NACE Revision 1 Product Description



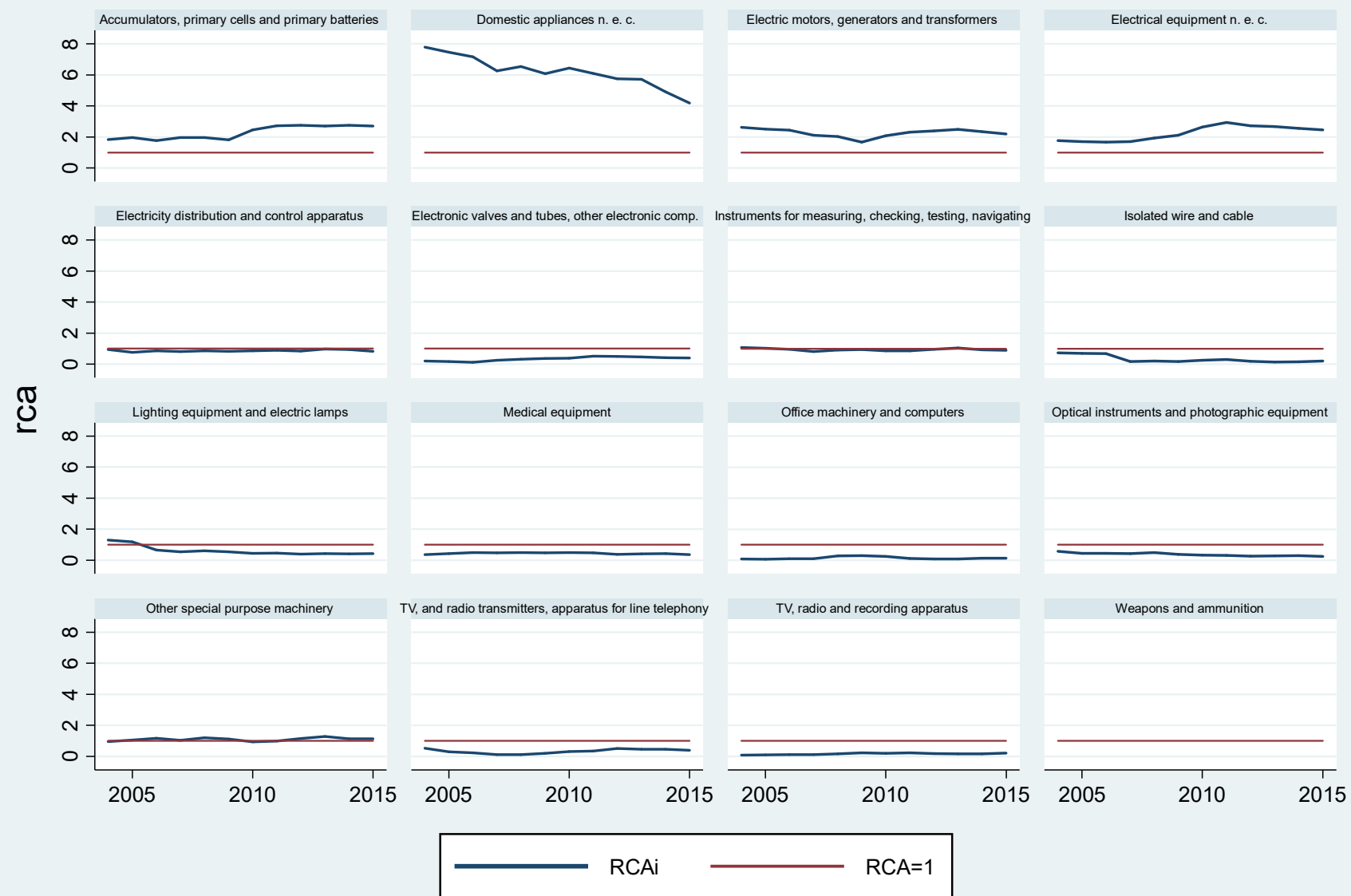
Graphs by NACE Revision 1 Product Description



Graphs by NACE Revision 1 Product Description



Graphs by NACE Revision 1 Product Description



Graphs by NACE Revision 1 Product Description

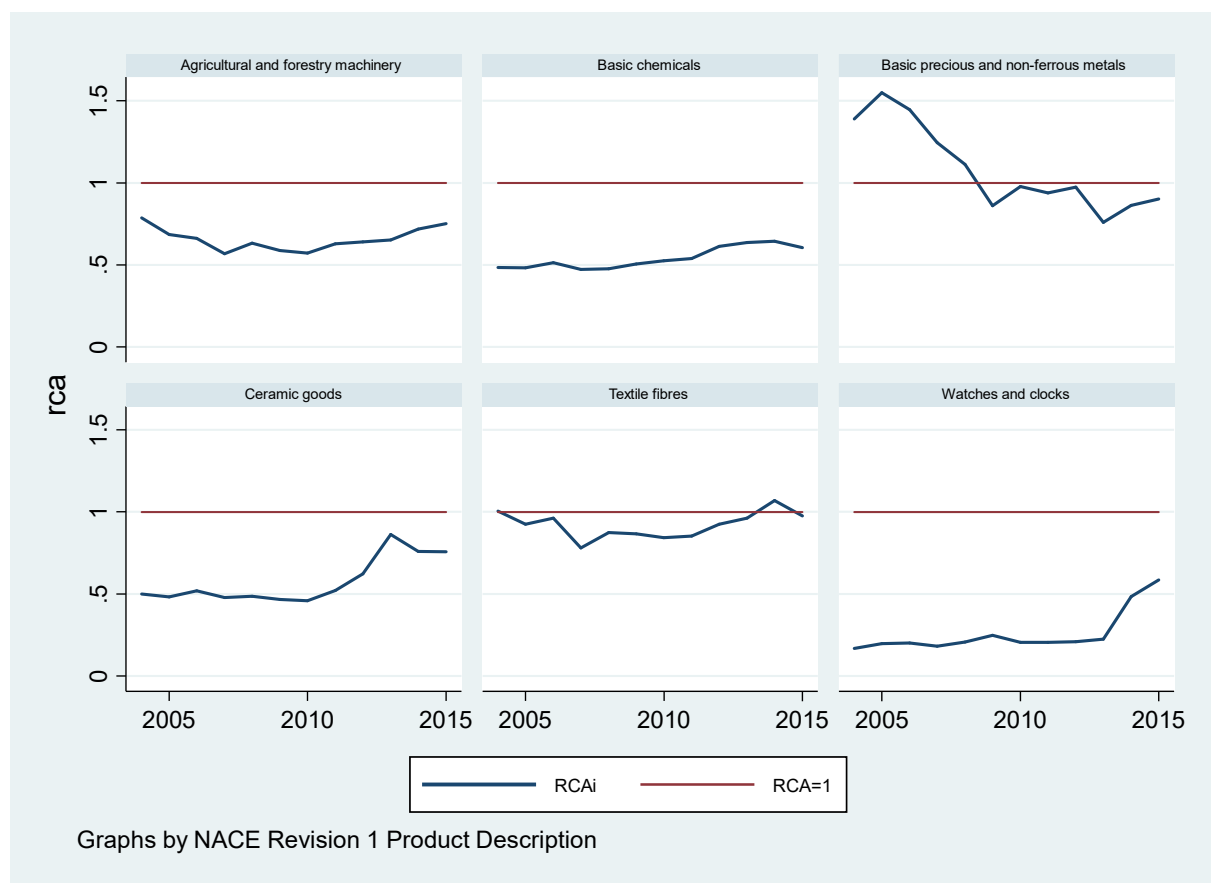




Graphs by NACE Revision 1 Product Description

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov zunanjetrgovinske baze WITS.

Slika SP2: Indeks razkritih primerjalnih prednosti za izbrane dejavnosti s potencialom (2004-2015)



Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov zunanjetrgovinske baze WITS.

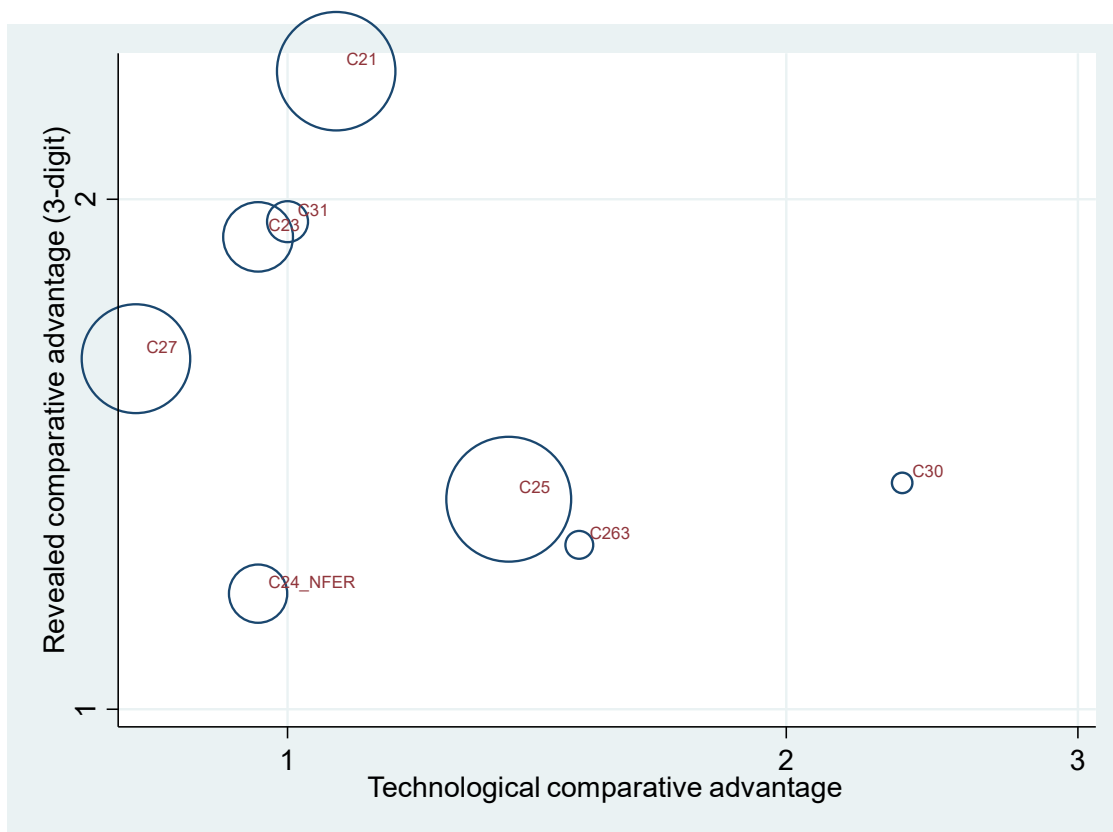
**Tabela P3: Indeks razkritih primerjalnih prednosti po dejavnostih in tipu proizvodov v letu 2015**

| ISIC rev. 4 koda | Deskriptor dejavnosti                                                           | RCA vmesni proizvodi | RCA končni proizvodi |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| D01              | Crop and animal production, hunting and related service activities              | 0.30                 | 0.83                 |
| D01T03           | Agriculture, forestry and fishing [A]                                           | 0.70                 | 0.73                 |
| D02              | Forestry and logging                                                            | 7.72                 |                      |
| D03              | Fishing and aquaculture                                                         | 0.41                 | 0.09                 |
| D05              | Mining of coal and lignite                                                      | 0.01                 |                      |
| D05T08           | Mining and quarrying [B]                                                        | 0.16                 | 0.00                 |
| D06              | Extraction of crude petroleum and natural gas                                   | 0.15                 |                      |
| D071A241         | Mining and manufacturing of iron and steel                                      | 1.22                 |                      |
| D072A242         | Mining and manufacturing of non-ferrous metals                                  | 1.29                 | 0.04                 |
| D08              | Other mining and quarrying                                                      | 1.53                 | 0.00                 |
| D10              | Food products                                                                   | 0.62                 | 0.52                 |
| D10T12           | Food products, beverages and tobacco                                            | 0.58                 | 0.54                 |
| D11              | Beverages                                                                       | 0.17                 | 0.78                 |
| D12              | Tobacco products                                                                | 0.01                 | 0.01                 |
| D13              | Textiles                                                                        | 0.69                 | 0.32                 |
| D13T15           | Textiles, wearing apparel, leather and related products                         | 0.75                 | 0.41                 |
| D14              | Wearing apparel                                                                 | 0.65                 | 0.32                 |
| D15              | Leather and related products                                                    | 1.31                 | 0.67                 |
| D16              | Wood and products of wood and cork, except furniture                            | 3.50                 | 0.94                 |
| D17              | Paper and paper products                                                        | 1.77                 | 2.37                 |
| D17-USED         | Waste paper                                                                     | 1.14                 |                      |
| D17T18           | Paper and printing                                                              | 1.77                 | 2.34                 |
| D18              | Printing and reproduction of recorded media                                     | 1.67                 | 0.00                 |
| D19              | Coke and refined petroleum products                                             | 0.13                 | 0.82                 |
| D19T22           | Chemicals, rubber, plastics and fuel products                                   | 1.02                 | 1.97                 |
| D20              | Chemicals and chemical products                                                 | 0.85                 | 1.66                 |
| D20-USED         | Chemical waste                                                                  | 8.24                 |                      |
| D20T21           | Chemical and pharmaceutical products                                            | 0.83                 | 3.39                 |
| D21              | Basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations                   | 0.66                 | 4.12                 |
| D22              | Rubber and plastics products                                                    | 1.91                 | 1.47                 |
| D22-USED         | Waste rubber and plastics                                                       | 1.48                 |                      |
| D23              | Other non-metallic mineral products                                             | 1.40                 | 1.94                 |
| D24              | Basic metals                                                                    | 1.51                 | 0.04                 |
| D241T31          | Iron and steel                                                                  | 1.44                 |                      |
| D241T31-USED     | Ferrous scrap metals                                                            | 2.18                 |                      |
| D242T32          | Non-ferrous metals                                                              | 1.59                 | 0.04                 |
| D242T32-USED     | Non-ferrous scrap metals                                                        | 1.83                 |                      |
| D24T25           | Basic metals and fabricated metal products, except machinery and equipment      | 1.82                 | 0.42                 |
| D25              | Fabricated metal products, except machinery and equipment                       | 2.48                 | 1.44                 |
| D25X             | Manufacture of other fabricated metal products; metalworking service activities | 2.57                 | 1.46                 |
| D26              | Computer, electronic and optical products                                       | 0.13                 | 0.36                 |

| ISIC rev. 4 koda | Deskriptor dejavnosti                                   | RCA vmesni<br>proizvodi | RCA končni<br>proizvodi |
|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| D26T28           | Machinery and equipment                                 | 0.87                    | 0.77                    |
| D26X             | Electronic and optical products; scientific instruments | 0.12                    | 0.45                    |
| D27              | Electrical equipment                                    | 1.83                    | 2.32                    |
| D28              | Machinery and equipment n.e.c.                          | 1.52                    | 0.80                    |
| D29              | Motor vehicles, trailers and semi-trailers              | 1.26                    | 1.75                    |
| D29T30           | Transport equipment                                     | 1.06                    | 1.23                    |
| D30              | Other transport equipment                               | 0.45                    | 0.18                    |
| D302A9           | Railroad equipment and transport equipment n.e.c.       | 2.62                    | 0.17                    |
| D303             | Air and spacecraft and related machinery                | 0.02                    | 0.18                    |
| D31T32           | Furniture, other manufacturing                          | 2.09                    | 0.65                    |
| D35              | Electricity, gas, steam and air conditioning supply [D] | 9.11                    |                         |

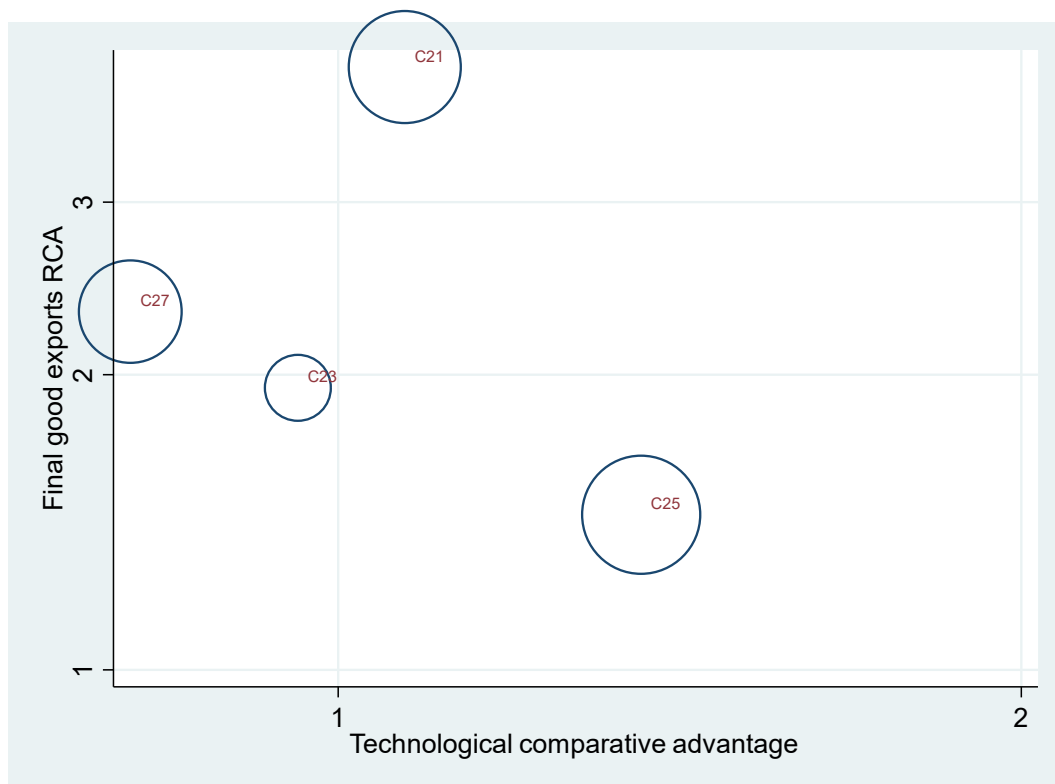
Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov OECD BTDIxE baze.

Slika SP3: Dejavnosti z izraženimi tehnološkimi in izvoznimi primerjalnimi prednostmi (2015, WITS podatki)



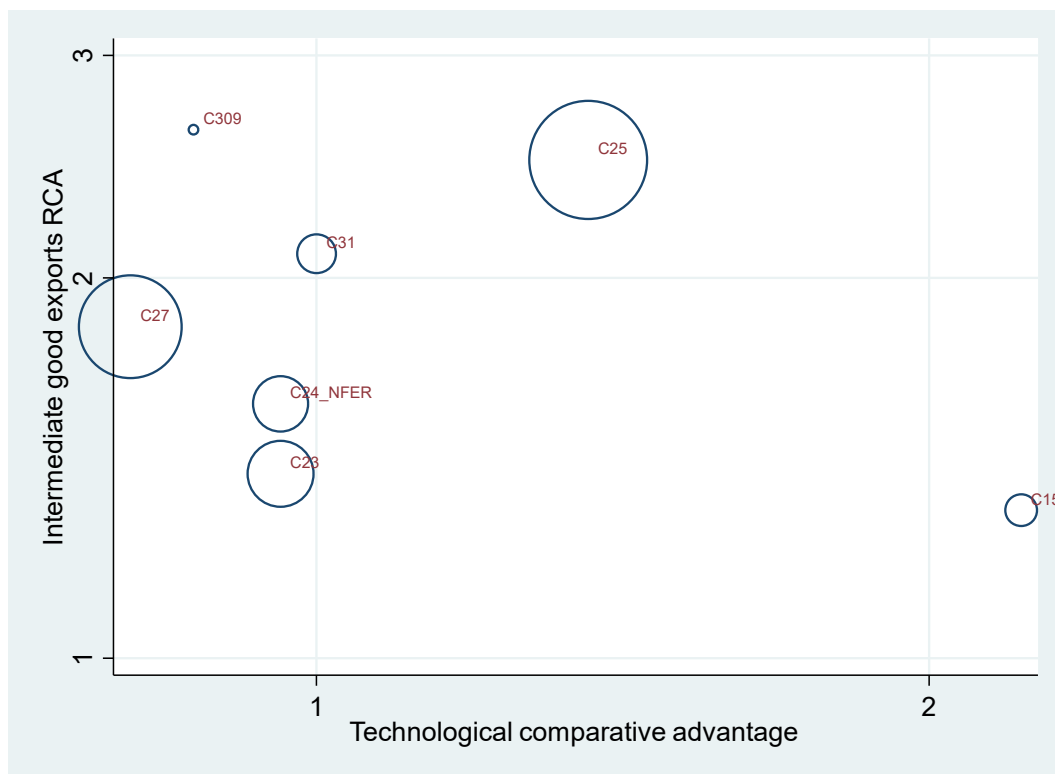
Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov Eurostat in WITS.

## Dejavnosti z izraženimi tehnološkimi in izvoznimi primerjalnimi prednostmi v končnih proizvodih (2015)



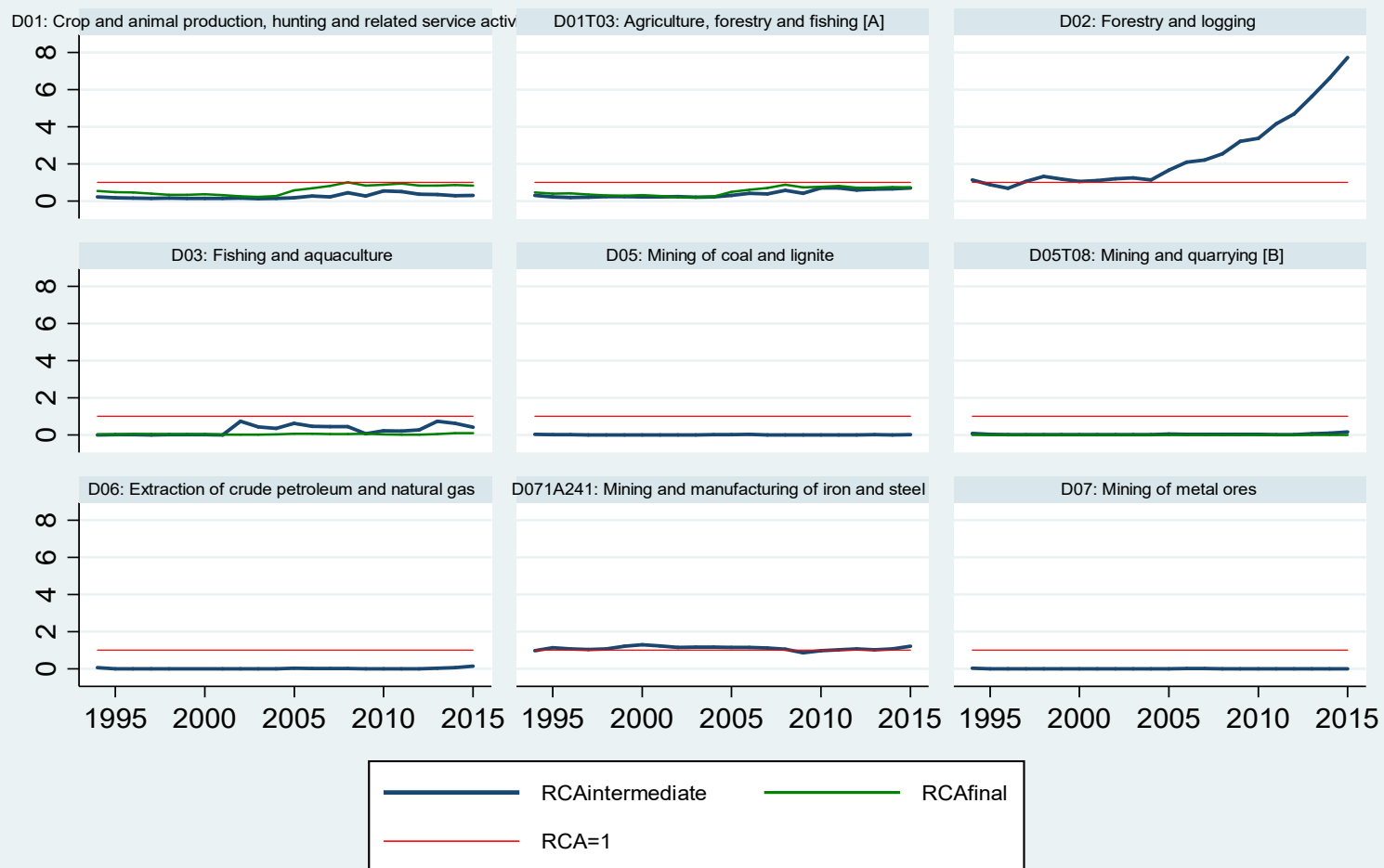
Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov Eurostat in OECD.

## Dejavnosti z izraženimi tehnološkimi in izvoznimi primerjalnimi prednostmi v vmesnih proizvodih (2015)

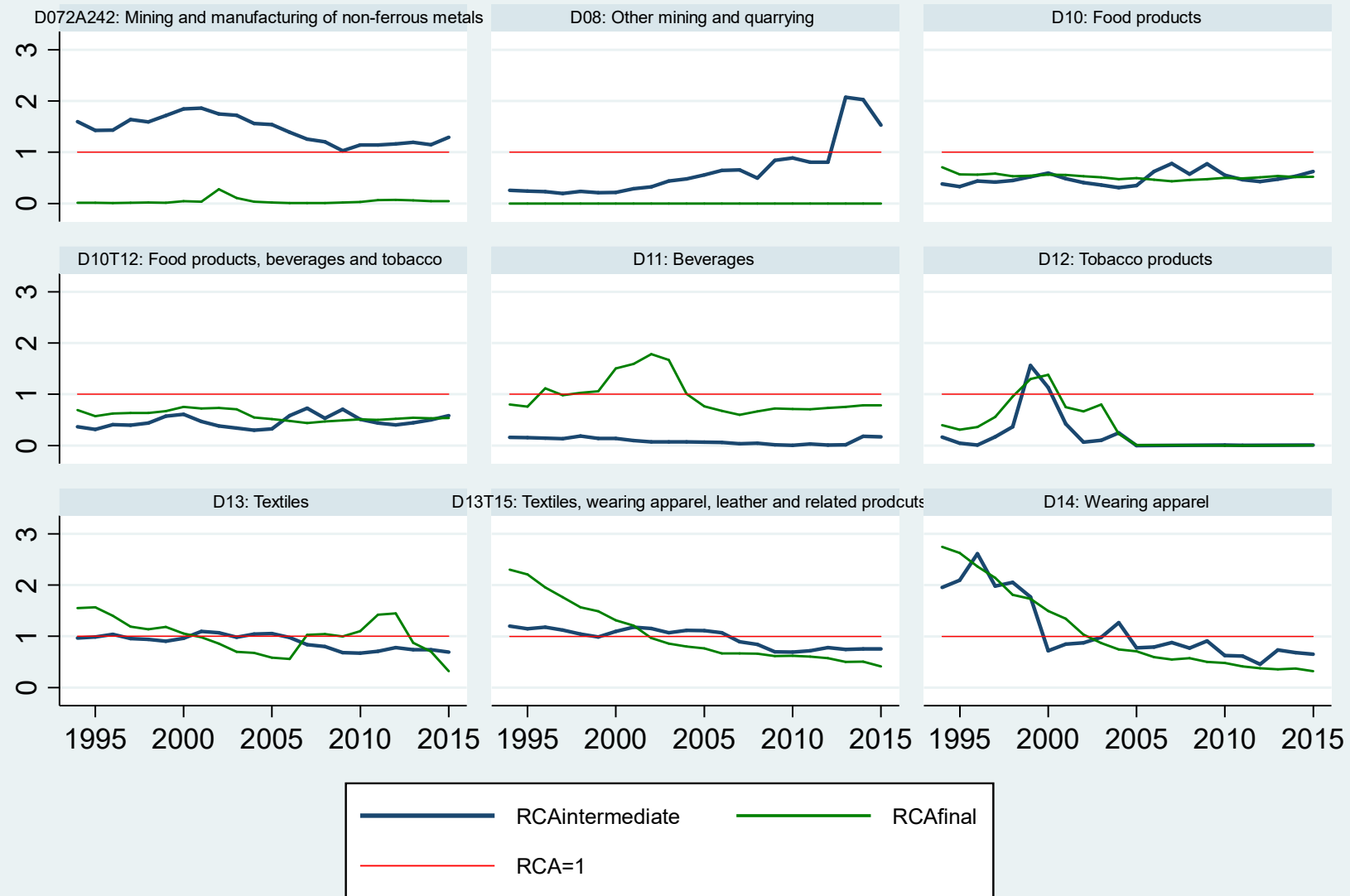


Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov Eurostat in OECD.

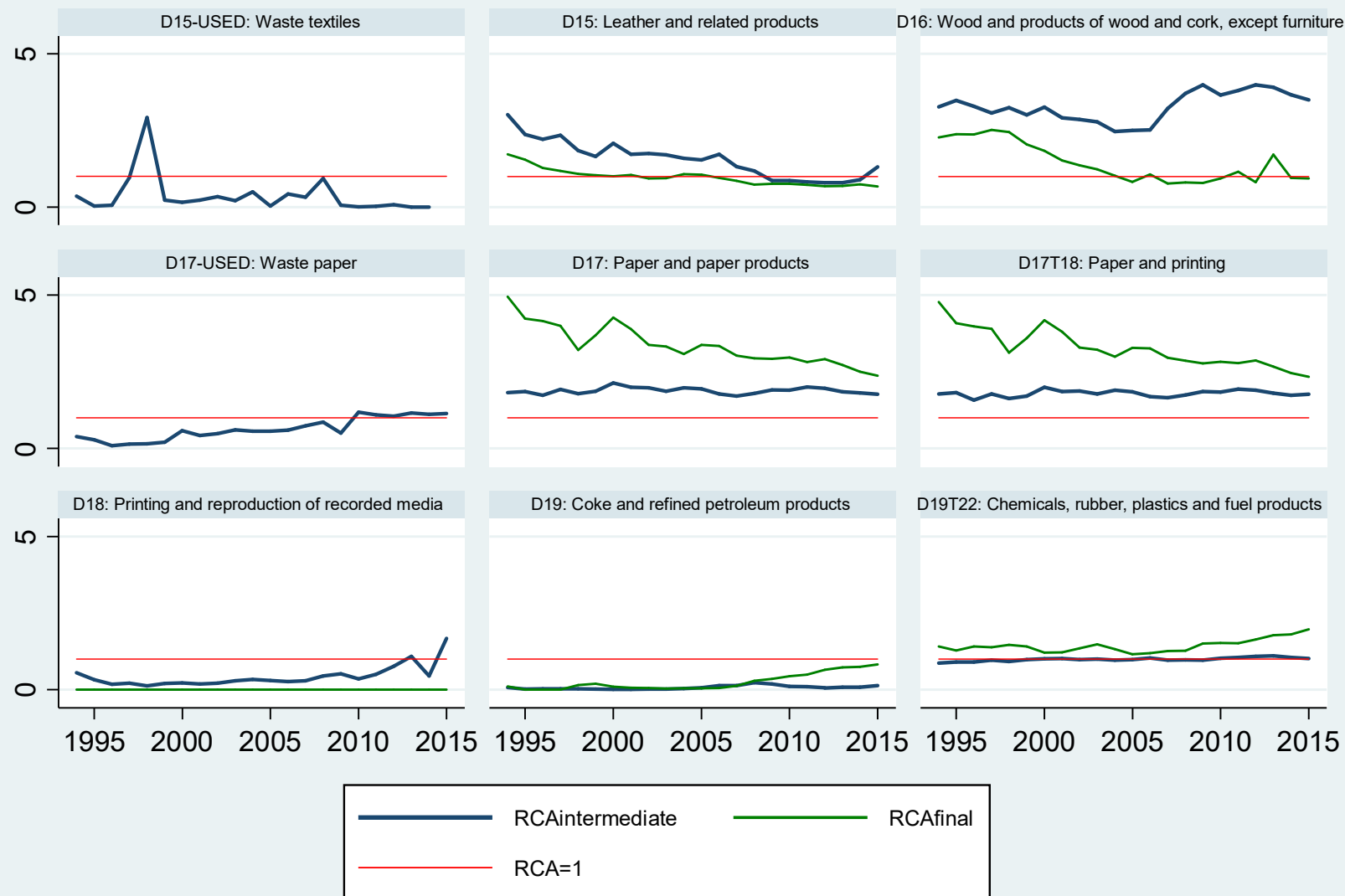
Slika SP4: Indeks razkritih primerjalnih prednosti po dejavnostih in tipu proizvodov v obdobju 1994-2015



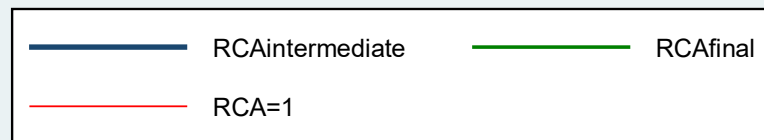
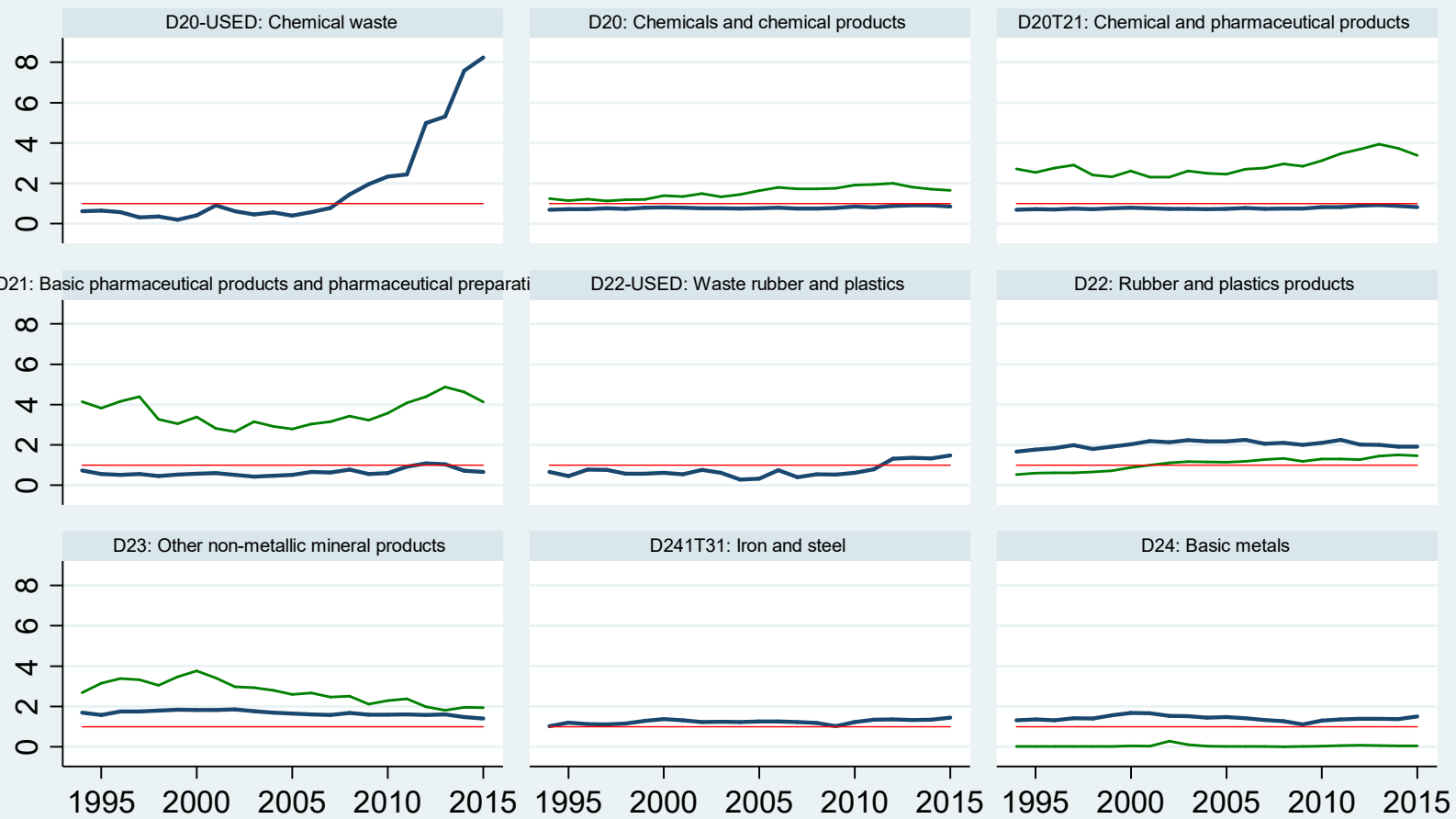
Graphs by ind



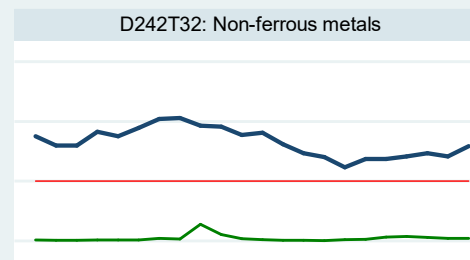
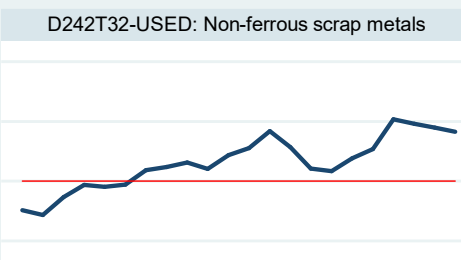
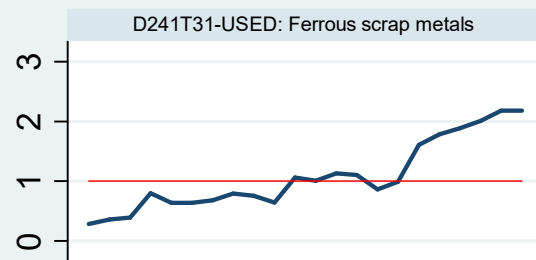
Graphs by ind



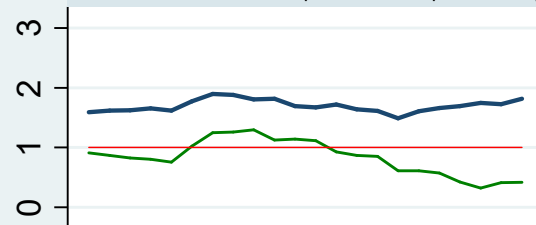
Graphs by ind



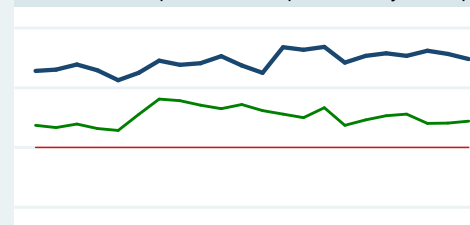
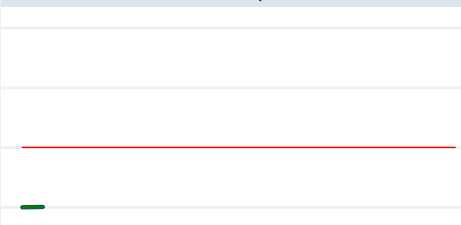
Graphs by ind



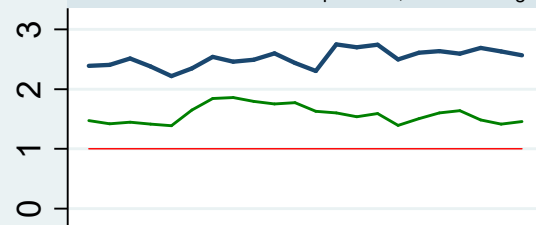
D24T25: Basic metals and fabricated metal products, except machinery and equipment



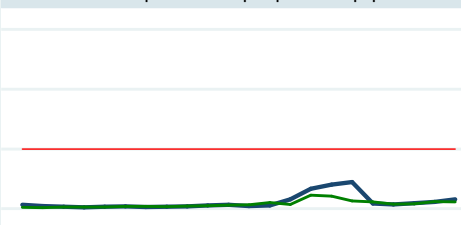
D252: Manufacture of weapons and ammunition D25: Fabricated metal products, except machinery and equipment



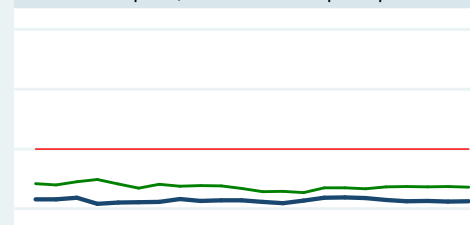
D25X: Manufacture of other fabricated metal products; metalworking services



D262: Computers and peripheral equipment



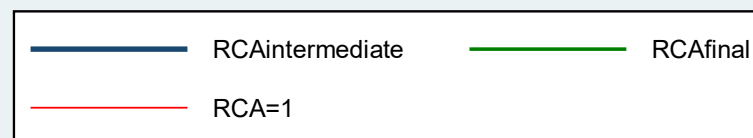
D26: Computer, electronic and optical products



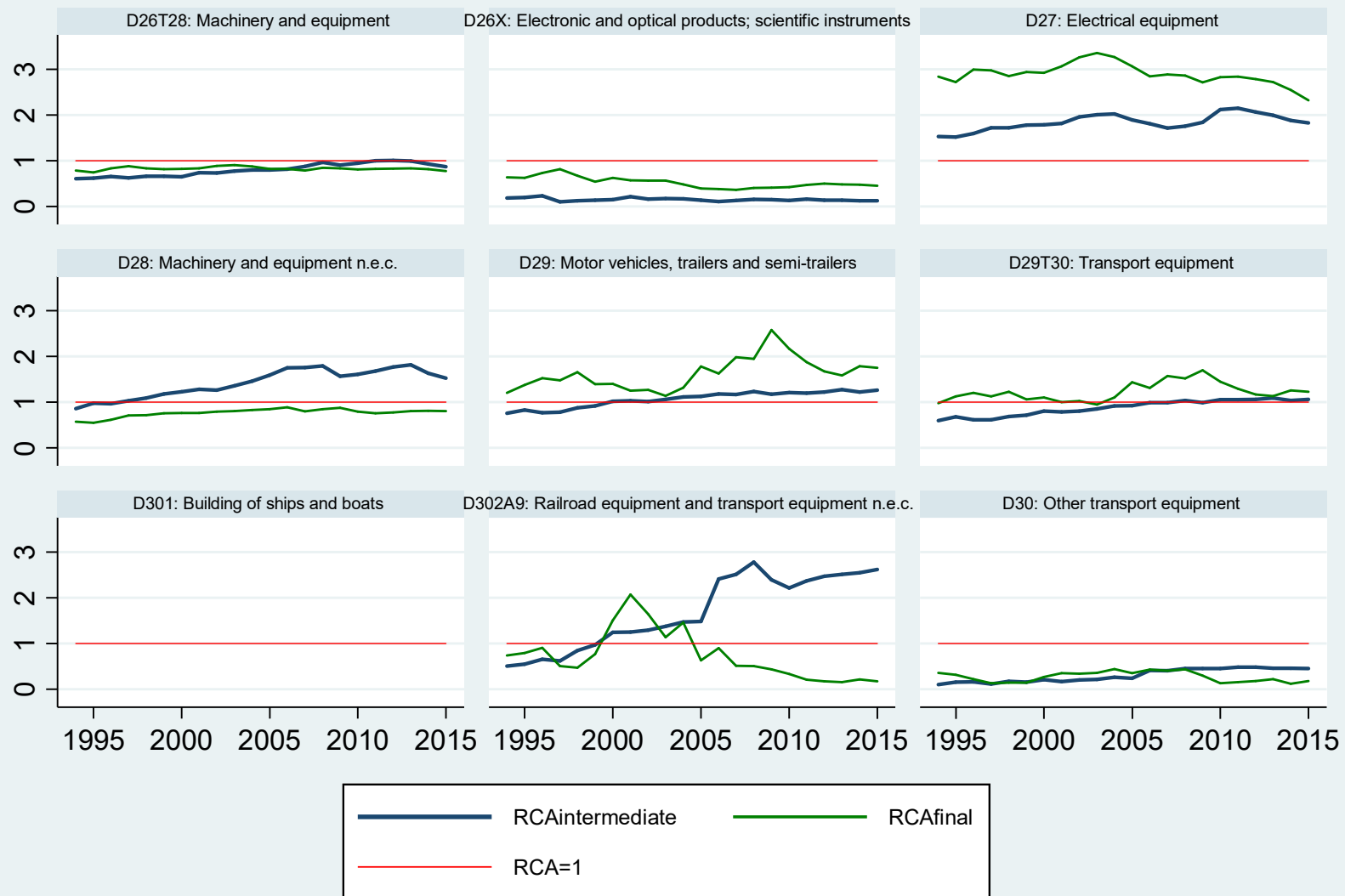
1995 2000 2005 2010 2015

1995 2000 2005 2010 2015

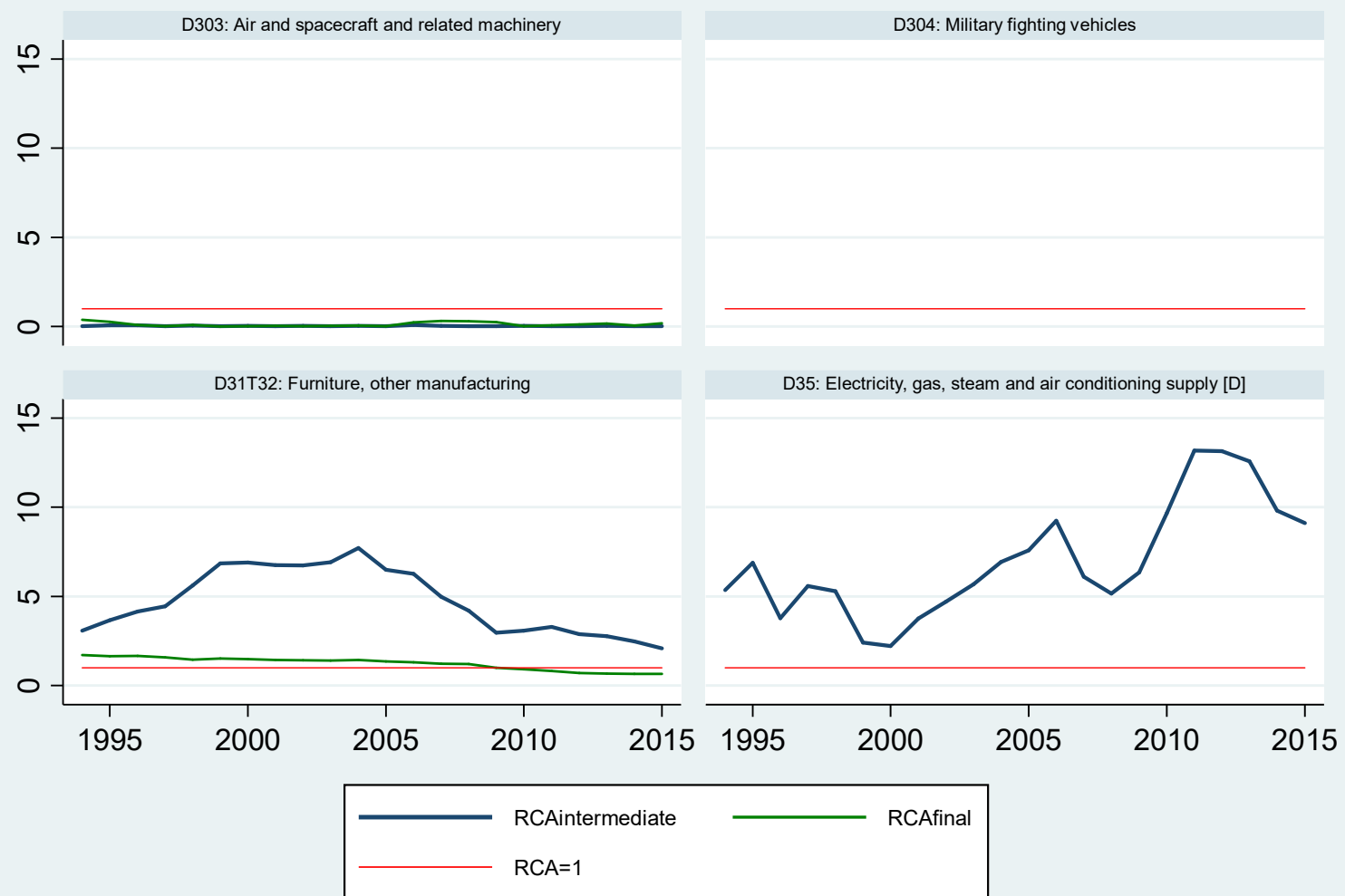
1995 2000 2005 2010 2015



Graphs by ind



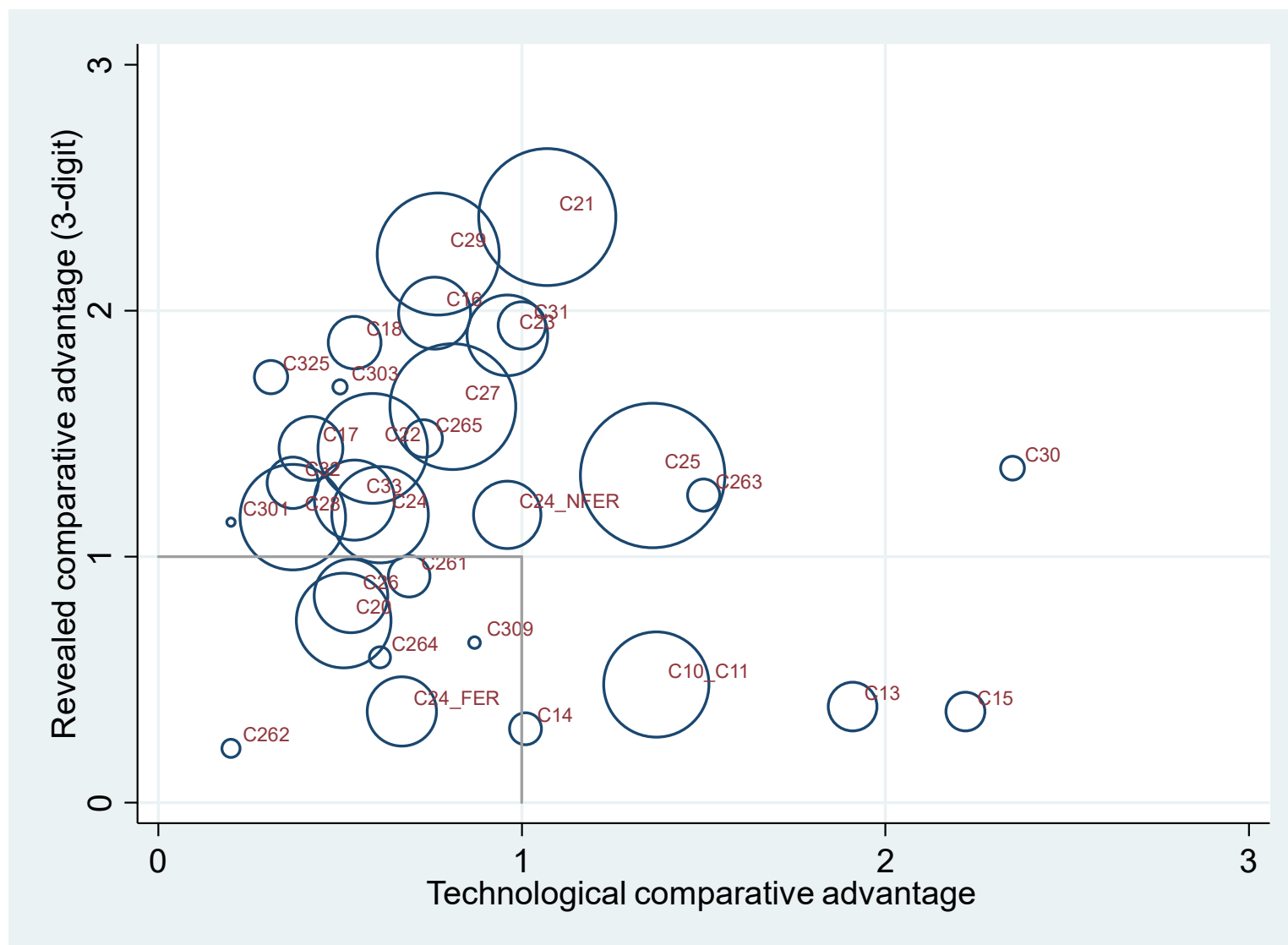
Graphs by ind

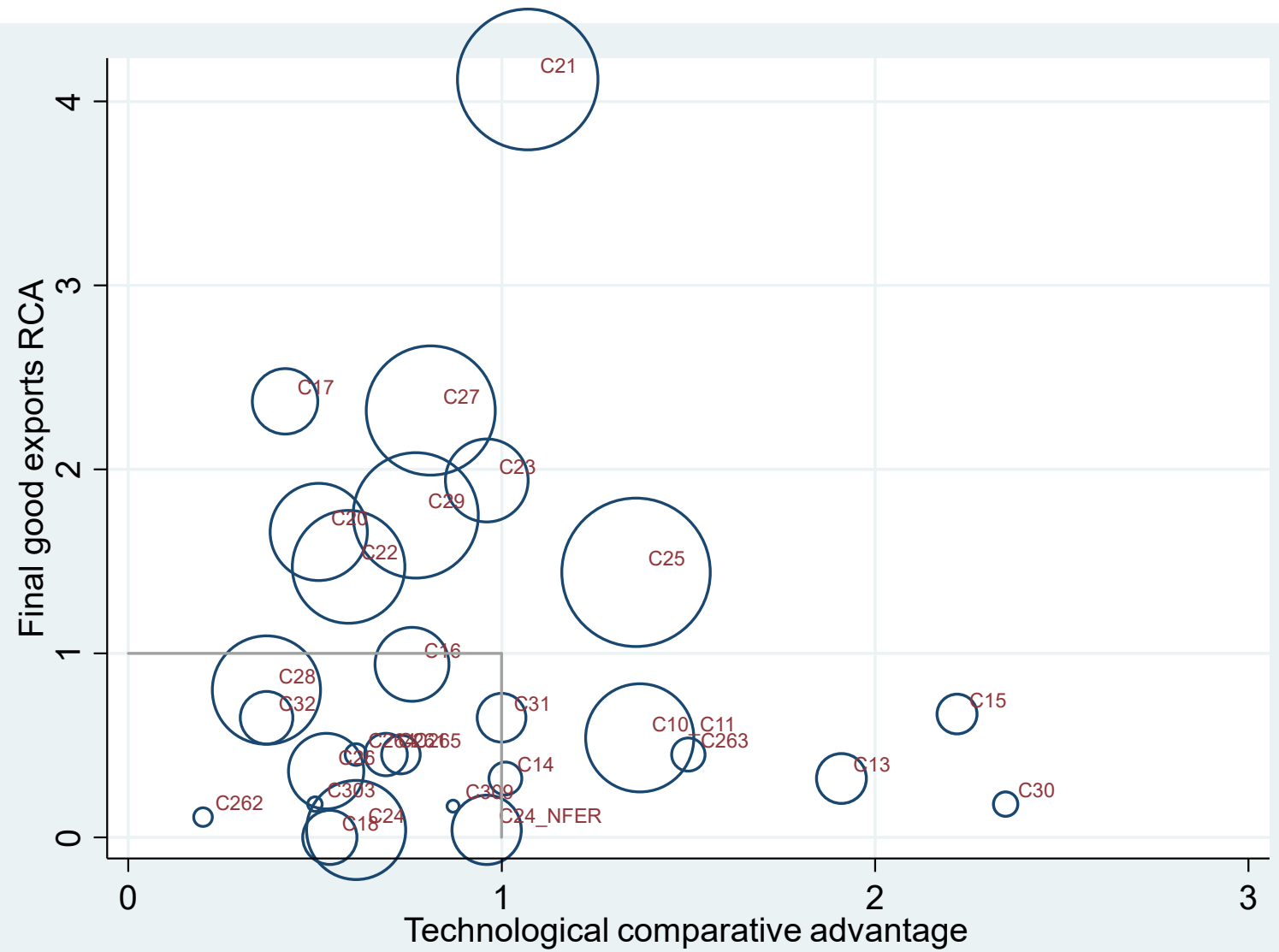


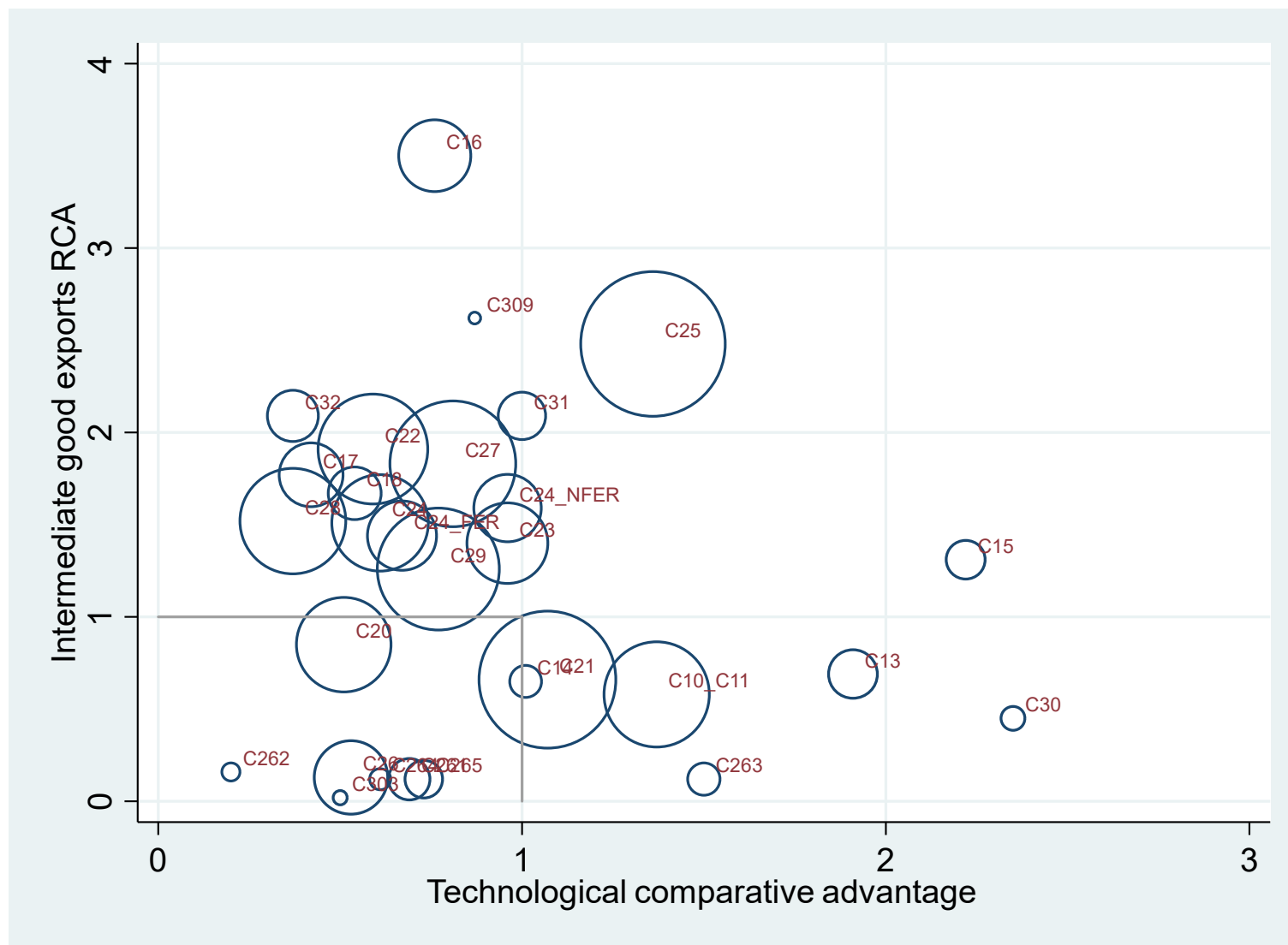
Graphs by ind

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov OECD BTDiX baze.

Slika SP5: Dejavnosti glede na tehnološke in izvozne primerjalne prednosti (2014 in 2015)







Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov AJPEŠ, Banka Slovenije, Eurostat, WITS, OECD.

Tabela P4: Dejavnosti z rastočim izvozom in produktivnostjo v obdobju 2012-2016

| NACE 2<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                       | St. rasti produktivnosti<br>(VA/L) | St. rasti<br>izvoza | Delež v dodani<br>vrednosti (2016) |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 266            | Manufacture of irradiation, electromedical and electrotherapeutic equipment | 1.39                               | 506.97              | 0.002%                             |
| 202            | Manufacture of pesticides and other agrochemical products                   | 2.87                               | 103.38              | 0.502%                             |
| 821            | Office administrative and support activities                                | 1.27                               | 74.37               | 0.039%                             |
| 273            | Manufacture of wiring and wiring devices                                    | 1.63                               | 25.25               | 0.662%                             |
| 799            | Other reservation service and related activities                            | 1.41                               | 19.12               | 0.080%                             |
| 631            | Data processing, hosting and related activities; web portals                | 1.22                               | 14.98               | 0.297%                             |
| 552            | Holiday and other short-stay accommodation                                  | 1.36                               | 12.69               | 0.046%                             |
| 253            | Manufacture of steam generators, except central heating hot water boilers   | 6.64                               | 7.00                | 0.005%                             |
| 920            | Gambling and betting activities                                             | 1.02                               | 12.58               | 0.675%                             |
| 24             | Support services to forestry                                                | 1.06                               | 9.11                | 0.080%                             |
| 873            | Residential care activities for the elderly and disabled                    | 1.02                               | 8.87                | 0.273%                             |
| 262            | Manufacture of computers and peripheral equipment                           | 1.41                               | 7.67                | 0.278%                             |
| 772            | Rental and leasing of personal and household goods                          | 1.31                               | 6.27                | 0.014%                             |
| 421            | Construction of roads and railways                                          | 1.10                               | 4.39                | 0.741%                             |
| 245            | Casting of metals                                                           | 1.37                               | 4.10                | 1.399%                             |
| 681            | Buying and selling of own real estate                                       | 2.15                               | 3.16                | 1.293%                             |
| 931            | Sports activities                                                           | 1.49                               | 3.60                | 0.067%                             |
| 495            | Transport via pipeline                                                      | 1.19                               | 3.88                | 0.215%                             |
| 960            | Other personal service activities                                           | 1.07                               | 3.98                | 0.291%                             |
| 232            | Manufacture of refractory products                                          | 2.13                               | 2.77                | 0.053%                             |
| 801            | Private security activities                                                 | 1.09                               | 3.65                | 0.566%                             |
| 472            | Retail sale of food, beverages and tobacco in specialised stores            | 1.10                               | 3.37                | 0.073%                             |
| 741            | Specialised design activities                                               | 1.14                               | 3.15                | 0.064%                             |
| 783            | Other human resources provision                                             | 2.01                               | 2.18                | 0.050%                             |
| 16             | Support activities to agriculture and post-harvest crop activities          | 2.01                               | 1.87                | 0.006%                             |
| 234            | Manufacture of other porcelain and ceramic products                         | 2.25                               | 1.61                | 0.022%                             |

| NACE 2<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                           | St. rasti produktivnosti<br>(VA/L) | St. rasti<br>izvoza | Delež v dodani<br>vrednosti (2016) |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 774            | Leasing of intellectual property and similar products, except copyrighted works | 1.55                               | 2.08                | 0.004%                             |
| 813            | Landscape service activities                                                    | 1.37                               | 2.26                | 0.053%                             |
| 823            | Organisation of conventions and trade shows                                     | 1.06                               | 2.57                | 0.048%                             |
| 237            | Cutting, shaping and finishing of stone                                         | 1.24                               | 2.38                | 0.080%                             |
| 532            | Other postal and courier activities                                             | 1.19                               | 2.44                | 0.096%                             |
| 582            | Software publishing                                                             | 1.02                               | 2.60                | 0.034%                             |
| 243            | Manufacture of other products of first processing of steel                      | 1.20                               | 2.42                | 0.061%                             |
| 279            | Manufacture of other electrical equipment                                       | 1.82                               | 1.77                | 0.513%                             |
| 431            | Demolition and site preparation                                                 | 1.18                               | 2.38                | 0.107%                             |
| 32             | Aquaculture                                                                     | 1.68                               | 1.87                | 0.013%                             |
| 683            | Real estate activities on a fee or contract basis                               | 1.00                               | 2.53                | 0.861%                             |
| 493            | Other passenger land transport                                                  | 1.10                               | 2.37                | 0.700%                             |
| 731            | Advertising                                                                     | 1.14                               | 2.25                | 0.441%                             |
| 439            | Other specialised construction activities                                       | 1.07                               | 2.30                | 0.673%                             |
| 161            | Sawmilling and planing of wood                                                  | 1.17                               | 2.19                | 0.276%                             |
| 433            | Building completion and finishing                                               | 1.04                               | 2.28                | 0.789%                             |
| 466            | Wholesale of other machinery, equipment and supplies                            | 1.19                               | 2.10                | 0.533%                             |
| 662            | Activities auxiliary to insurance and pension funding                           | 1.08                               | 2.21                | 0.187%                             |
| 451            | Sale of motor vehicles                                                          | 1.37                               | 1.84                | 1.181%                             |
| 479            | Retail trade not in stores, stalls or markets                                   | 1.07                               | 2.11                | 0.377%                             |
| 900            | Creative, arts and entertainment activities                                     | 1.06                               | 2.03                | 0.036%                             |
| 81             | Quarrying of stone, sand and clay                                               | 1.35                               | 1.72                | 0.209%                             |
| 329            | Manufacturing n.e.c.                                                            | 1.16                               | 1.91                | 0.077%                             |
| 749            | Other professional, scientific and technical activities n.e.c.                  | 1.06                               | 2.00                | 0.179%                             |
| 492            | Freight rail transport                                                          | 1.94                               | 1.12                | 0.448%                             |
| 412            | Construction of residential and non-residential buildings                       | 1.20                               | 1.81                | 1.144%                             |
| 107            | Manufacture of bakery and farinaceous products                                  | 1.05                               | 1.95                | 0.620%                             |

| NACE 2<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                                           | St. rasti produktivnosti<br>(VA/L) | St. rasti<br>izvoza | Delež v dodani<br>vrednosti (2016) |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 620            | Computer programming, consultancy and related activities                                        | 1.08                               | 1.89                | 2.487%                             |
| 324            | Manufacture of games and toys                                                                   | 1.33                               | 1.64                | 0.065%                             |
| 360            | Water collection, treatment and supply                                                          | 1.06                               | 1.88                | 0.689%                             |
| 639            | Other information service activities                                                            | 1.02                               | 1.91                | 0.024%                             |
| 592            | Sound recording and music publishing activities                                                 | 1.08                               | 1.75                | 0.010%                             |
| 331            | Repair of fabricated metal products, machinery and equipment                                    | 1.15                               | 1.68                | 0.847%                             |
| 284            | Manufacture of metal forming machinery and machine tools                                        | 1.29                               | 1.52                | 0.276%                             |
| 256            | Treatment and coating of metals; machining                                                      | 1.15                               | 1.62                | 1.210%                             |
| 222            | Manufacture of plastic products                                                                 | 1.17                               | 1.60                | 2.050%                             |
| 244            | Manufacture of basic precious and other non-ferrous metals                                      | 1.61                               | 1.15                | 0.226%                             |
| 325            | Manufacture of medical and dental instruments and supplies                                      | 1.41                               | 1.35                | 0.252%                             |
| 474            | Retail sale of information and communication equipment in specialised stores                    | 1.66                               | 1.08                | 0.115%                             |
| 292            | Manufacture of bodies (coachwork) for motor vehicles; manufacture of trailers and semi-trailers | 1.27                               | 1.47                | 0.461%                             |
| 332            | Installation of industrial machinery and equipment                                              | 1.12                               | 1.60                | 0.625%                             |
| 411            | Development of building projects                                                                | 1.24                               | 1.47                | 0.205%                             |
| 429            | Construction of other civil engineering projects                                                | 1.11                               | 1.56                | 0.282%                             |
| 464            | Wholesale of household goods                                                                    | 1.03                               | 1.64                | 1.835%                             |
| 494            | Freight transport by road and removal services                                                  | 1.20                               | 1.47                | 2.704%                             |
| 475            | Retail sale of other household equipment in specialised stores                                  | 1.20                               | 1.47                | 0.880%                             |
| 272            | Manufacture of batteries and accumulators                                                       | 1.04                               | 1.62                | 0.244%                             |
| 103            | Processing and preserving of fruit and vegetables                                               | 1.39                               | 1.26                | 0.146%                             |
| 143            | Manufacture of knitted and crocheted apparel                                                    | 1.44                               | 1.20                | 0.075%                             |
| 235            | Manufacture of cement, lime and plaster                                                         | 1.55                               | 1.07                | 0.133%                             |
| 12             | Growing of perennial crops                                                                      | 1.42                               | 1.19                | 0.164%                             |
| 465            | Wholesale of information and communication equipment                                            | 1.22                               | 1.36                | 0.225%                             |
| 233            | Manufacture of clay building materials                                                          | 1.34                               | 1.24                | 0.051%                             |
| 282            | Manufacture of other general-purpose machinery                                                  | 1.10                               | 1.47                | 1.012%                             |

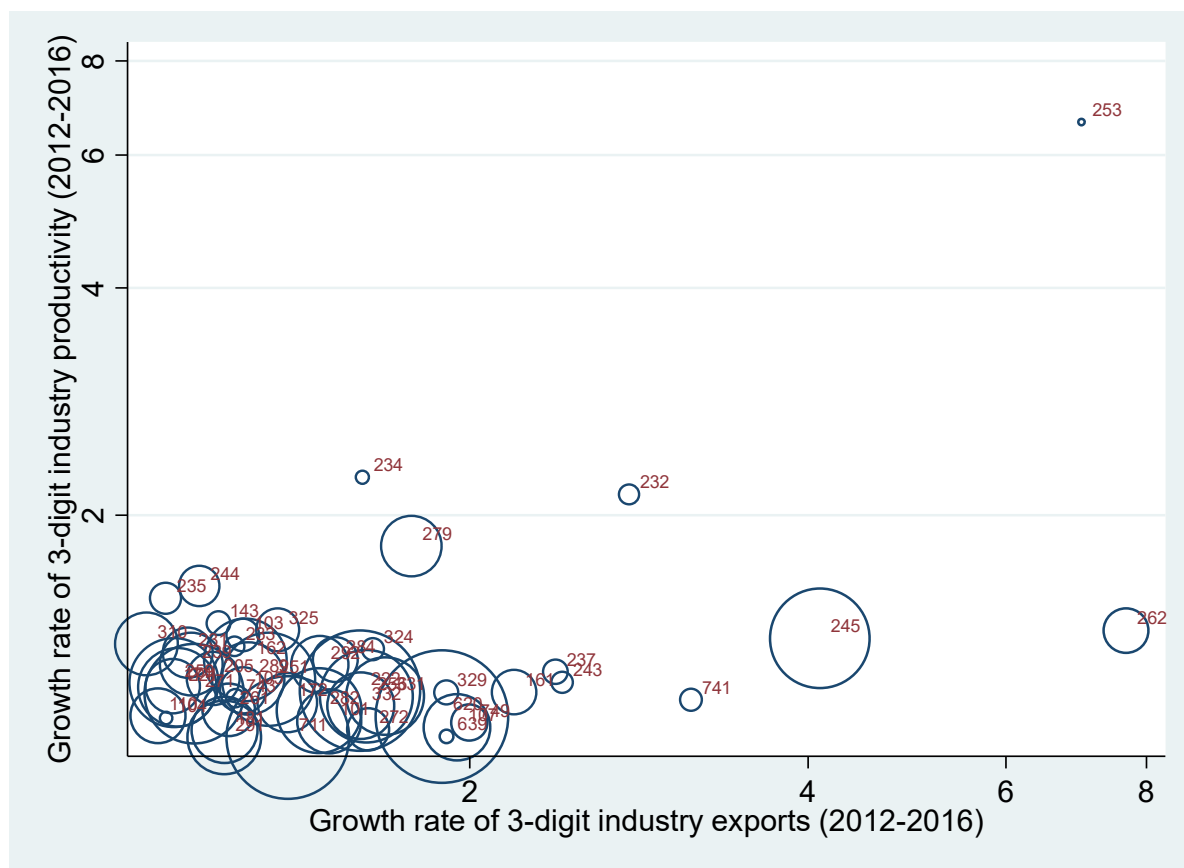
| NACE 2<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                      | St. rasti produktivnosti<br>(VA/L) | St. rasti<br>izvoza | Delež v dodani<br>vrednosti (2016) |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 101            | Processing and preserving of meat and production of meat products          | 1.07                               | 1.50                | 0.576%                             |
| 382            | Waste treatment and disposal                                               | 1.03                               | 1.53                | 0.062%                             |
| 89             | Mining and quarrying n.e.c.                                                | 1.02                               | 1.53                | 0.050%                             |
| 162            | Manufacture of products of wood, cork, straw and plaiting materials        | 1.29                               | 1.26                | 0.960%                             |
| 721            | Research and experimental development on natural sciences and engineering  | 1.02                               | 1.53                | 0.669%                             |
| 251            | Manufacture of structural metal products                                   | 1.21                               | 1.32                | 1.224%                             |
| 522            | Support activities for transportation                                      | 1.18                               | 1.35                | 3.753%                             |
| 469            | Non-specialised wholesale trade                                            | 1.17                               | 1.36                | 1.259%                             |
| 172            | Manufacture of articles of paper and paperboard                            | 1.13                               | 1.38                | 0.492%                             |
| 473            | Retail sale of automotive fuel in specialised stores                       | 1.05                               | 1.44                | 1.047%                             |
| 289            | Manufacture of other special-purpose machinery                             | 1.21                               | 1.27                | 0.735%                             |
| 855            | Other education                                                            | 1.06                               | 1.43                | 0.171%                             |
| 477            | Retail sale of other goods in specialised stores                           | 1.20                               | 1.26                | 0.884%                             |
| 231            | Manufacture of glass and glass products                                    | 1.31                               | 1.12                | 0.349%                             |
| 105            | Manufacture of dairy products                                              | 1.17                               | 1.26                | 0.294%                             |
| 239            | Manufacture of abrasive products and non-metallic mineral products n.e.c.  | 1.27                               | 1.13                | 0.553%                             |
| 205            | Manufacture of other chemical products                                     | 1.22                               | 1.18                | 0.392%                             |
| 711            | Architectural and engineering activities and related technical consultancy | 1.01                               | 1.38                | 2.129%                             |
| 453            | Sale of motor vehicle parts and accessories                                | 1.07                               | 1.32                | 0.363%                             |
| 310            | Manufacture of furniture                                                   | 1.35                               | 1.03                | 0.550%                             |
| 743            | Translation and interpretation activities                                  | 1.14                               | 1.24                | 0.044%                             |
| 476            | Retail sale of cultural and recreation goods in specialised stores         | 1.13                               | 1.22                | 0.309%                             |
| 702            | Management consultancy activities                                          | 1.11                               | 1.25                | 1.207%                             |
| 791            | Travel agency and tour operator activities                                 | 1.09                               | 1.26                | 0.178%                             |
| 463            | Wholesale of food, beverages and tobacco                                   | 1.12                               | 1.21                | 0.583%                             |
| 462            | Wholesale of agricultural raw materials and live animals                   | 1.28                               | 1.05                | 0.109%                             |
| 261            | Manufacture of electronic components and boards                            | 1.10                               | 1.22                | 0.384%                             |

| NACE 2<br>koda | Deskriptor dejavnosti                                                                                       | St. rasti produktivnosti<br>(VA/L) | St. rasti<br>izvoza | Delež v dodani<br>vrednosti (2016) |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| 271            | Manufacture of electric motors, generators, transformers and electricity distribution and control apparatus | 1.16                               | 1.14                | 1.396%                             |
| 531            | Postal activities under universal service obligation                                                        | 1.04                               | 1.25                | 0.817%                             |
| 259            | Manufacture of other fabricated metal products                                                              | 1.20                               | 1.09                | 1.111%                             |
| 221            | Manufacture of rubber products                                                                              | 1.18                               | 1.10                | 0.862%                             |
| 467            | Other specialised wholesale                                                                                 | 1.14                               | 1.13                | 1.393%                             |
| 471            | Retail sale in non-specialised stores                                                                       | 1.03                               | 1.24                | 3.446%                             |
| 171            | Manufacture of pulp, paper and paperboard                                                                   | 1.19                               | 1.09                | 0.413%                             |
| 181            | Printing and service activities related to printing                                                         | 1.04                               | 1.21                | 0.612%                             |
| 941            | Activities of business, employers and professional membership organisations                                 | 1.09                               | 1.15                | 0.022%                             |
| 22             | Logging                                                                                                     | 1.05                               | 1.19                | 0.081%                             |
| 291            | Manufacture of motor vehicles                                                                               | 1.02                               | 1.21                | 0.756%                             |
| 432            | Electrical, plumbing and other construction installation activities                                         | 1.02                               | 1.19                | 1.057%                             |
| 452            | Maintenance and repair of motor vehicles                                                                    | 1.07                               | 1.08                | 0.418%                             |
| 104            | Manufacture of vegetable and animal oils and fats                                                           | 1.08                               | 1.07                | 0.020%                             |
| 110            | Manufacture of beverages                                                                                    | 1.08                               | 1.06                | 0.420%                             |

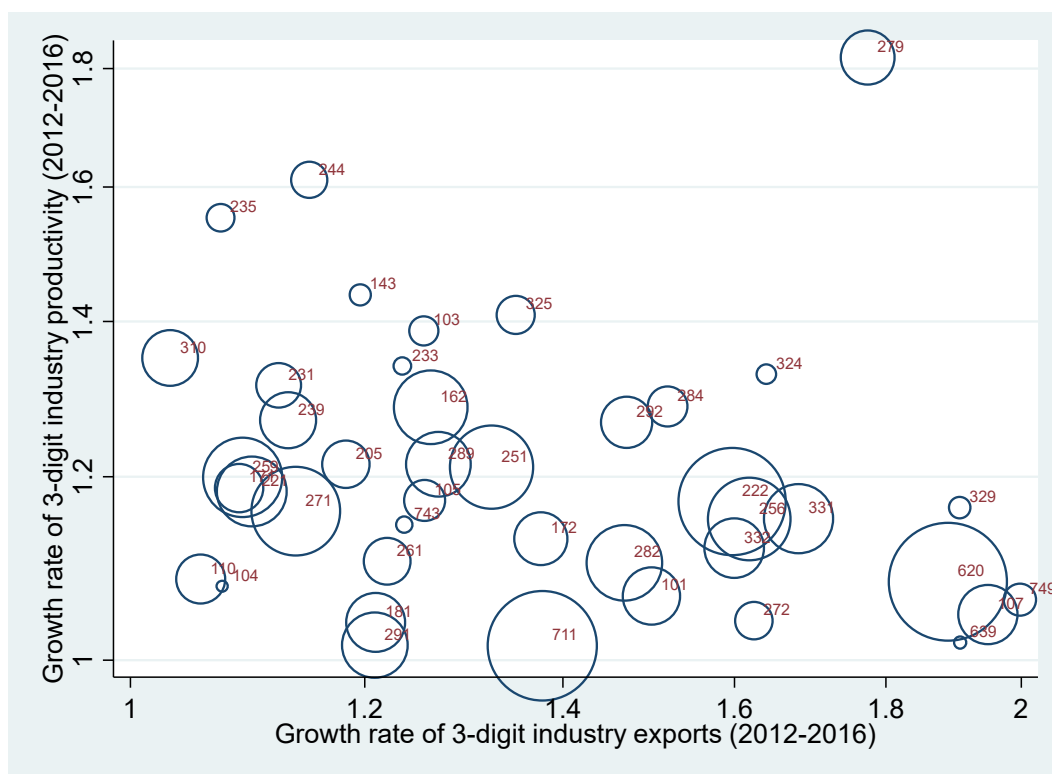
Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov AJPEŠ.

## Slika SP6: Dejavnosti z rastočim izvozom in produktivnostjo v obdobju 2012-2016

Vse dejavnosti:



Rast pod 2:



**Rast nad 2:**



Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov AJPES.

**Tabela P5 Dejavnosti s tehnološkimi in izvoznimi prednostmi ter njim pripadajoča pomembna podjetja**

| dejavnost: |                                                           | Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery and harness; dressing and dyeing of fur |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 151        |                                                           | število podjetij                                                                                                    | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                           | 47                                                                                                                  | 0.295                  | 52%                             | 67%                             | 76%                             | 85%                             | -3.1%                               | 87.4%              |
|            |                                                           | % v VA <sub>TOT</sub>                                                                                               | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                           | 0.30%                                                                                                               | 0.70%                  | 6%                              | 1                               | 8%                              | 2                               | 18,138                              |                    |
| id         | firma                                                     | EMP                                                                                                                 | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5518121    | BOXMARK LEATHER PROIZVODNJA IN TRGOVINA D.O.O.            | 1753                                                                                                                | 5,697                  | 1                               | 1                               | 6                               | 8                               | 4                                   | 3                  |
| 5005647    | KOTO PROIZVODNO IN TRGOVSKO PODJETJE, D.O.O., LJUBLJANA   | 160                                                                                                                 | 40,489                 | 2                               | 2                               | 1                               | 13                              | 14                                  | 4                  |
| 1879855    | DANI AFC KROJENJE USNJA IN TEKSTILA D.O.O.                | 122                                                                                                                 | 23,447                 | 3                               | 4                               | 3                               | 4                               | 13                                  | 7                  |
| 5784204    | UTEKSOL PODJETJE ZA PREDELAVO USNJA IN GRANULATOV D.O.O.  | 60                                                                                                                  | 26,786                 | 4                               | 3                               | 2                               | 2                               | 10                                  | 19                 |
| 5945577    | USNJARSTVO FIŠER - STROJENJE KOŽ IN DODELAVA USNJA D.O.O. | 5                                                                                                                   | 50,294                 | 5                               | 5                               | 15                              | 6                               | 1                                   | 17                 |
| 1507443    | ZIGGI PROIZVODNJA IN TRGOVINA D.O.O.                      | 3                                                                                                                   | 18,798                 | 7                               | 8                               | 18                              | 16                              | 12                                  | 2                  |
| 3471853    | UG-MAK, PROIZVODNJA, STORITVE, TRGOVINA, D.O.O.           | 1                                                                                                                   | 13,424                 | 9                               | 9                               | 17                              | 1                               | 17                                  | 14                 |
| 5653703    | MIBO 19, PROIZVODNO IN TRGOVSKO PODJETJE D.O.O.           | 2                                                                                                                   | 15,208                 | 10                              | 14                              | 12                              | 14                              | 3                                   | 5                  |

| dejavnost: |                                                             | 211                   |                        | Manufacture of basic pharmaceutical products |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                             | število podjetij      | HHI                    | C1                                           | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                             | 5                     | 1.000                  | 100%                                         | 100%                            | 100%                            | 100%                            | 14.4%                               | 0.0%               |
|            |                                                             | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX              | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                             | 0.00%                 | 0.00%                  | 100%                                         | 1                               | 50%                             | 1                               | 162,857                             |                    |
| id         | firma                                                       | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                               | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 2342251    | BIOGEN PHARMA, FARMACEVTSKA IN BIOTEHNOLOŠKA DRUŽBA, D.O.O. | 5                     | 140,523                | 1                                            | 3                               | 2                               | 3                               | 1                                   | 1                  |

| dejavnost: |                                                                         | 212                   |                        | Manufacture of pharmaceutical preparations |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                         | število podjetij      | HHI                    | C1                                         | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                         | 21                    | 0.471                  | 54%                                        | 99%                             | 100%                            | 100%                            | -9.0%                               | 16.0%              |
|            |                                                                         | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX            | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                         | 3.80%                 | 1.80%                  | 10%                                        | 1                               | 8%                              | 1                               | 87,993                              |                    |
| id         | firma                                                                   | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                             | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5043611    | KRKA, TOVARNA ZDRAVIL, D.D., NOVO MESTO                                 | 4323                  | 97,233                 | 1                                          | 1                               | 2                               | 14                              | 5                                   | 17                 |
| 1732811    | LEK FARMACEVTSKA DRUŽBA D.D.                                            | 2616                  | 96,169                 | 2                                          | 2                               | 3                               | 2                               | 8                                   | 6                  |
| 3441121    | MARIFARM, PROIZVODNJA IN STORITVE D.O.O.                                | 98                    | 28,116                 | 4                                          | 18                              | 6                               | 6                               | 1                                   | 4                  |
| 5479827    | GALEX, PROIZVODNJA IN PROMET S FARMACEVTSKIMI IN DRUGIMI PROIZVODI D.D. | 38                    | 36,145                 | 6                                          | 3                               | 5                               | 13                              | 18                                  | 15                 |
| 5744954    | PHARMACO INFORMACIJSKI INŽENIRING D.O.O.                                | 5                     | 76,954                 | 8                                          | 15                              | 15                              | 9                               | 6                                   | 2                  |
| 3565556    | MEDICINALIS, PROIZVODNJA FARMACEVTSKIH PREPARATOV, D.O.O.               | 1                     | 32,801                 | 9                                          | 7                               | 14                              | 5                               | 3                                   | 13                 |

| dejavnost: |                                                                      | 231                   |                        | Manufacture of glass and glass products |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                      | število podjetij      | HHI                    | C1                                      | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                      | 30                    | 0.230                  | 36%                                     | 67%                             | 83%                             | 89%                             | 31.4%                               | 12.2%              |
|            |                                                                      | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX         | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                      | 0.30%                 | 0.40%                  | 20%                                     | 2                               | 13%                             | 2                               | 37,146                              |                    |
| id         | firma                                                                | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                          | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5254132    | STEKLARNA HRASTNIK, DRUŽBA ZA PROIZVODNJO STEKLENIH IZDELKOV, D.O.O. | 561                   | 32,473                 | 1                                       | 1                               | 5                               | 1                               | 31                                  | 8                  |
| 5045657    | STEKLARNA ROGAŠKA D.O.O.                                             | 770                   | 23,015                 | 2                                       | 2                               | 6                               | 28                              | 14                                  | 28                 |
| 5584086    | URSA SLOVENIJA, PROIZVODNJA STEKLENE VOLNE D.O.O., NOVO MESTO        | 138                   | 44,912                 | 3                                       | 3                               | 2                               | 4                               | 2                                   | 17                 |
| 5708702    | TERMOGLAS PROIZVODNO, TRGOVSKO IN STORITVENO PODJETJE D.O.O.         | 48                    | 36,645                 | 5                                       | 8                               | 3                               | 27                              | 21                                  | 1                  |
| 1318551    | SET-TRADE STORITVE, PROIZVODNJA IN TRGOVINA, D.O.O., MORAVČE         | 8                     | 90,172                 | 9                                       | 30                              | 29                              | 3                               | 23                                  | 24                 |
| 1271270    | ŠIŠKO STEKLARSTVO D.O.O.                                             | 16                    | 55,645                 | 10                                      | 9                               | 1                               | 5                               | 10                                  | 32                 |
| 5950112    | STEKLAR OMAHEN STEKLARSKA DEJAVNOST, D.O.O.                          | 7                     | 22,961                 | 14                                      | 26                              | 11                              | 18                              | 1                                   | 9                  |
| 2133601    | TEMPGLAS, TRGOVINA IN STORITVE, D.O.O.                               | 2                     | 42,510                 | 18                                      | 27                              | 33                              | 31                              | 13                                  | 3                  |
| 3600157    | ISO STEKLARSTVO D.O.O.                                               | 5                     | 14,375                 | 21                                      | 33                              | 28                              | 11                              | 3                                   | 35                 |

| dejavnost: |                                                       | Manufacture of clay building materials |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 233        |                                                       | število podjetij                       | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                       | 9                                      | 0.187                  | 42%                             | 61%                             | 79%                             | 97%                             | 34.0%                               | 23.6%              |
|            |                                                       | % v VA <sub>TOT</sub>                  | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                       | 0.10%                                  | 0.10%                  | 25%                             | 1                               | 29%                             | 2                               | 33,898                              |                    |
| id         | firma                                                 | EMP                                    | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 1414119    | TONDACH SLOVENIJA, PROIZVODNJA OPEČNE KRITINE, D.O.O. | 80                                     | 46,454                 | 1                               | 1                               | 1                               | 5                               | 6                                   | 7                  |
| 6167713    | GORENJE KERAMIKA, D.O.O.                              | 102                                    | 18,051                 | 2                               | 2                               | 4                               | 4                               | 2                                   | 6                  |
| 5095085    | GORIŠKE OPEKARNE D.D.                                 | 77                                     | 19,625                 | 3                               | 3                               | 3                               | 3                               | 8                                   | 10                 |
| 5076382    | WIENERBERGER OPEKARNA ORMOŽ D.O.O.                    | 47                                     | 33,877                 | 4                               | 5                               | 2                               | 1                               | 1                                   | 4                  |

| dejavnost: |                                                                          | 234                   |                        | Manufacture of other porcelain and ceramic products |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                          | število podjetij      | HHI                    | C1                                                  | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                          | 18                    | 0.393                  | 62%                                                 | 81%                             | 87%                             | 93%                             | 124.6%                              | 60.5%              |
|            |                                                                          | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX                     | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                          | 0.00%                 | 0.00%                  | 50%                                                 | 1                               | 8%                              | 1                               | 52,105                              |                    |
| id         | firma                                                                    | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                                      | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 1814443    | HIDRIA - IP, D.O.O., DRUŽBA ZA PROIZVODNJO IZOLACIJSKIH IZDELKOV, TOLMIN | 134                   | 22,847                 | 1                                                   | 16                              | 2                               | 15                              | 11                                  | 14                 |
| 3986365    | RAZVOJNI CENTER ENEM NOVI MATERIALI D.O.O.                               | 48                    | 48,627                 | 2                                                   | 23                              | 1                               | 4                               | 14                                  | 1                  |
| 1462393    | OZARA STORITVENO IN INVALIDSKO PODJETJE D.O.O.                           | 73                    | 11,283                 | 3                                                   | 22                              | 5                               | 22                              | 8                                   | 15                 |
| 5915708    | KEKON KERAMIČNI KONDENZATORJI, D.O.O.                                    | 13                    | 21,903                 | 4                                                   | 2                               | 3                               | 12                              | 13                                  | 22                 |
| 6142915    | KERAMIKA LIBOJE, KERAMIČNI IZDELKI D.O.O.                                | 3                     | 2,821                  | 7                                                   | 3                               | 11                              | 17                              | 6                                   | 18                 |

| dejavnost: |                                                     | 235                   |                        | Manufacture of cement, lime and plaster |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                     | število podjetij      | HHI                    | C1                                      | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                     | 6                     | 0.337                  | 62%                                     | 85%                             | 94%                             | 100%                            | 55.2%                               | 7.3%               |
|            |                                                     | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX         | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                     | 0.10%                 | 0.10%                  | 33%                                     | 1                               | 50%                             | 2                               | 90,442                              |                    |
| id         | firma                                               | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                          | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5043816    | SALONIT ANHOVO GRADBENI MATERIALI, D.D.             | 177                   | 96,791                 | 1                                       | 1                               | 1                               | 1                               | 2                                   | 6                  |
| 5950619    | LAFARGE CEMENT, D.O.O., TRBOVLJE                    | 79                    | 965                    | 2                                       | 2                               | 5                               | 2                               | 1                                   | 2                  |
| 5033144    | IGM ZAGORJE INDUSTRIJA GRADBENEGA MATERIALA, D.O.O. | 37                    | 53,702                 | 3                                       | 5                               | 2                               | 4                               | 3                                   | 3                  |
| 5460069    | IAK, INDUSTRIJA APNA KRESNICE, D.O.O.               | 33                    | 31,768                 | 4                                       | 4                               | 3                               | 5                               | 6                                   | 4                  |

| dejavnost: |                                                                      | 239 Manufacture of abrasive products and non-metallic mineral products n.e.c. |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                      | število podjetij                                                              | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                      | 30                                                                            | 0.147                  | 30%                             | 52%                             | 68%                             | 75%                             | 26.9%                               | 13.1%              |
|            |                                                                      | % v VA <sub>TOT</sub>                                                         | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                      | 0.60%                                                                         | 0.40%                  | 19%                             | 3                               | 14%                             | 3                               | 56,743                              |                    |
| id         | firma                                                                | EMP                                                                           | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5591503    | KNAUF INSULATION, D.O.O., INDUSTRIJA TERMIČNIH IZOLACIJ, ŠKOFJA LOKA | 410                                                                           | 69,020                 | 1                               | 1                               | 2                               | 25                              | 19                                  | 27                 |
| 3716481    | SWATYCOMET, UMETNI BRUSI IN NEKOVINE, D.O.O.                         | 916                                                                           | 29,135                 | 2                               | 2                               | 9                               | 28                              | 20                                  | 29                 |
| 5584060    | SILKEM PROIZVODNJA ZEOLITOV D.O.O.                                   | 145                                                                           | 52,043                 | 3                               | 3                               | 4                               | 14                              | 15                                  | 31                 |
| 5709717    | IMERYS FUSED MINERALS RUŠE PODJETJE ZA PROIZVODNJO NEKOVIN D.O.O.    | 74                                                                            | 65,271                 | 5                               | 4                               | 3                               | 3                               | 29                                  | 1                  |
| 5924910    | POMGRAD - TOVARNA ASFALTA POMURJE D.O.O.                             | 15                                                                            | 84,086                 | 7                               | 31                              | 1                               | 11                              | 24                                  | 24                 |
| 5996309    | TAČ TOVARNA ASFALTA ČRNUČE, D.O.O.                                   | 9                                                                             | 89,032                 | 8                               | 27                              | 17                              | 31                              | 7                                   | 2                  |
| 1983962    | ASFALT KOVAČ, PROIZVODNJA ASFALTA, D.O.O.                            | 20                                                                            | 42,729                 | 11                              | 32                              | 6                               | 1                               | 31                                  | 26                 |
| 5608490    | ISOMAT INŽENIRING, PROIZVODNJA, TRGOVINA D.O.O.                      | 40                                                                            | 27,557                 | 12                              | 7                               | 10                              | 19                              | 2                                   | 18                 |
| 2222957    | MAMUT TIM, DRUŽBA ZA PROIZVODNJO, TRGOVINO IN STORITVE, D.O.O.       | 5                                                                             | 42,292                 | 15                              | 11                              | 12                              | 24                              | 1                                   | 16                 |
| 5570689    | ROZMAN R & B PROIZVODNJA, TRGOVINA, INŽENIRING, D.O.O. GROSUPLJE     | 1                                                                             | 28,371                 | 25                              | 23                              | 25                              | 2                               | 27                                  | 28                 |
| 5720532    | TEHNOMAG PROIZVODNJA IN STORITVE D.O.O.                              | 1                                                                             | 22,596                 | 26                              | 19                              | 29                              | 9                               | 3                                   | 6                  |

| dejavnost: |                                                                | Manufacture of basic precious and other non-ferrous metals |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 244        |                                                                | število podjetij                                           | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                | 4                                                          | 0.655                  | 85%                             | 100%                            | 100%                            | 100%                            | 61.2%                               | 14.9%              |
|            |                                                                | % v VA <sub>TOT</sub>                                      | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                | 0.20%                                                      | 0.20%                  | 33%                             | 1                               | 50%                             | 1                               | 48,356                              |                    |
| id         | firma                                                          | EMP                                                        | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5040868    | TALUM TOVARNA ALUMINIJA D.D. KIDRIČEVO                         | 84                                                         | 157,310                | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 4                                   | 5                  |
| 5040949    | MPI-RECIKLAŽA METALURGIJA, PLASTIKA IN INŽENIRING D.O.O.       | 83                                                         | 71,585                 | 2                               | 2                               | 2                               | 4                               | 2                                   | 1                  |
| 2062356    | GRAFIKA PARADOKS, OBLIKOVANJE, PRIPRAVA ZA TISK IN TISK D.O.O. | 1                                                          | 118,639                | 4                               | 3                               | 5                               | 2                               | 5                                   | 2                  |

| dejavnost: |                                                                                   | 251                   |                        | Manufacture of structural metal products |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                   | število podjetij      | HHI                    | C1                                       | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                   | 482                   | 0.036                  | 14%                                      | 23%                             | 28%                             | 32%                             | 21.2%                               | 32.4%              |
|            |                                                                                   | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX          | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                   | 1.20%                 | 1.40%                  | 4%                                       | 7                               | 6%                              | 19                              | 36,472                              |                    |
| id         | firma                                                                             | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                           | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5033411    | TRIMO, ARHITEKTURNE REŠITVE, D.D.                                                 | 422                   | 45,317                 | 1                                        | 1                               | 12                              | 68                              | 236                                 | 5                  |
| 5441161    | ARCONT, PROIZVODNJA BIVALNIH ENOT D.D.                                            | 548                   | 25,516                 | 2                                        | 2                               | 71                              | 169                             | 354                                 | 67                 |
| 2092255    | PALFINGER MARINE, PROIZVODNJA DVIGAL D.O.O., MARIBOR                              | 74                    | 55,482                 | 3                                        | 3                               | 6                               | 41                              | 373                                 | 129                |
| 1192698    | WILLY STADLER PROIZVODNJA IN TRGOVINA D.O.O.                                      | 41                    | 81,778                 | 9                                        | 7                               | 3                               | 65                              | 61                                  | 295                |
| 5821797    | SICO, PODJETJE ZA USPOSABLJANJE IN ZAPOSLOVANJE INVALIDOV D.O.O.                  | 69                    | 39,568                 | 20                                       | 56                              | 24                              | 1                               | 4                                   | 49                 |
| 1674447    | STEEL PODPORNİ CENTER ORODJARSKE INDUSTRIJE D.O.O.                                | 18                    | 92,533                 | 30                                       | 69                              | 1                               | 54                              | 370                                 | 60                 |
| 1534181    | MANTA SEŽANA PROIZVODNJA IN TRGOVINA, D.O.O.                                      | 14                    | 84,001                 | 52                                       | 41                              | 2                               | 211                             | 164                                 | 311                |
| 1562401    | OLETIĆ GPI INŽENIRING, MEDNARODNO POSREDOVANJE V PROMETU BLAGA IN STORITEV D.O.O. | 10                    | 44,834                 | 81                                       | 44                              | 387                             | 53                              | 361                                 | 3                  |
| 5479355    | IMPOL-MONTAL PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE, IZDELAVO IN MONTAŽO D.O.O.                | 1                     | 397,761                | 133                                      | 113                             | 168                             | 235                             | 3                                   | 392                |
| 5690714    | METALMONT JEKLENE KONSTRUKCIJE D.O.O.                                             | 8                     | 31,415                 | 150                                      | 257                             | 140                             | 3                               | 41                                  | 290                |
| 3270980    | DORVAL PROIZVODNJA STAVBNEGA POHIŠTVA D.O.O.                                      | 5                     | 28,739                 | 182                                      | 188                             | 181                             | 351                             | 417                                 | 2                  |
| 2322196    | MAJESTIC, TRGOVINA, POSREDOVANJE IN STORITVE, D.O.O.                              | 1                     | 17,797                 | 264                                      | 108                             | 327                             | 330                             | 2                                   | 247                |
| 1934082    | SA-METAL, PROIZVODNJA, TRGOVINA, STORITVE, D.O.O.                                 | 1                     | 12,036                 | 332                                      | 411                             | 263                             | 263                             | 1                                   | 20                 |

| dejavnost: |                                                                                                                                                    | Manufacture of tanks, reservoirs and containers of metal |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 252        |                                                                                                                                                    | število podjetij                                         | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                                                                    | 34                                                       | 0.225                  | 46%                             | 60%                             | 68%                             | 72%                             | 9.0%                                | -20.1%             |
|            |                                                                                                                                                    | % v VA <sub>TOT</sub>                                    | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                                                                    | 0.10%                                                    | 0.10%                  | 9%                              | 1                               | 18%                             | 3                               | 25,882                              |                    |
| id         | firma                                                                                                                                              | EMP                                                      | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5413354    | PREIS SEVNICA PROIZVODNJA IN TRGOVINA D.O.O.                                                                                                       | 161                                                      | 28,141                 | 1                               | 1                               | 6                               | 25                              | 20                                  | 18                 |
| 1121677    | ROSENBAUER, PROIZVODNJA IN TRGOVINA ZA GASILSKO DEJAVNOST, D.O.O. WVTERM PODJETJE ZA PROIZVODNJO TOPLOVODNIH KOTLOV IN JEKLENIH KONSTRUKCIJ D.O.O. | 31                                                       | 9,864                  | 3                               | 3                               | 14                              | 15                              | 28                                  | 15                 |
| 5628601    | METALNA IMPRO, PROIZVODNO, TRGOVSKO IN STORITVENO PODJETJE D.O.O.                                                                                  | 73                                                       | 23,047                 | 4                               | 5                               | 9                               | 2                               | 9                                   | 2                  |
| 5488079    | KMS MALERIČ, PROIZVODNJA IN STORITVE D.O.O.                                                                                                        | 34                                                       | 53,194                 | 6                               | 9                               | 1                               | 28                              | 11                                  | 22                 |
| 5168212    | KREMET PODJETJE ZA PROIZVODNJO KOVINSKIH IZDELKOV IN TRGOVINO D.O.O.                                                                               | 17                                                       | 30,046                 | 7                               | 6                               | 4                               | 9                               | 1                                   | 17                 |
| 5370884    | VIPAVA                                                                                                                                             | 16                                                       | 31,972                 | 8                               | 8                               | 2                               | 6                               | 7                                   | 25                 |
| 5679575    | BIAL, PROIZVODNJA IN STORITVE, D.O.O.                                                                                                              | 14                                                       | 31,392                 | 9                               | 11                              | 3                               | 12                              | 19                                  | 21                 |
| 1789767    | JAKLIČ D.O.O., INOX OPREMA                                                                                                                         | 14                                                       | 25,008                 | 12                              | 7                               | 7                               | 4                               | 2                                   | 10                 |
| 2167182    | OGREVANJE SEDELJŠAK, KOTLI NA BIO MASO IN DROBILNIKI, D.O.O.                                                                                       | 11                                                       | 29,552                 | 13                              | 15                              | 5                               | 16                              | 3                                   | 5                  |
| 5375037    | TERLEP KOVINSKO PREDELOVALNO PODJETJE, D.O.O.                                                                                                      | 3                                                        | 34,687                 | 22                              | 14                              | 26                              | 21                              | 24                                  | 1                  |

| dejavnost: |                                                                                                                                                  | Manufacture of cutlery, tools and general hardware |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 257        |                                                                                                                                                  | število podjetij                                   | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                                                                  | 208                                                | 0.049                  | 17%                             | 28%                             | 33%                             | 37%                             | 33.9%                               | -7.9%              |
|            |                                                                                                                                                  | % v VA <sub>TOT</sub>                              | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                                                                  | 0.90%                                              | 1.00%                  | 4%                              | 4                               | 7%                              | 10                              | 40,929                              |                    |
| id         | firma                                                                                                                                            | EMP                                                | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5042437    | UNIOR KOVAŠKA INDUSTRIJA D.D.                                                                                                                    | 2072                                               | 26,283                 | 1                               | 1                               | 41                              | 80                              | 40                                  | 120                |
| 5041058    | KOVINOPLASTIKA LOŽ INDUSTRIJA KOVINSKIH IN PLASTIČNIH IZDELKOV D.D.                                                                              | 764                                                | 25,336                 | 2                               | 2                               | 48                              | 95                              | 149                                 | 93                 |
| 5041929    | TITUS LAMA, PROIZVODNJA IN PRODAJA POHIŠTVENEGA OKOVJA, D.O.O.                                                                                   | 294                                                | 42,007                 | 3                               | 3                               | 15                              | 127                             | 142                                 | 90                 |
| 5784484    | KOLDING TRGOVSKO, STORITVENO IN PROIZVODNO PODJETJE D.O.O.<br>RUJZ DESIGN PODJETJE ZA PROIZVODNJO, TRGOVINO, OBRTNE IN POSLOVNE STORITVE, D.O.O. | 13                                                 | 117,988                | 8                               | 7                               | 1                               | 145                             | 34                                  | 81                 |
| 5474787    | IOTC, ORODJARSKO TEHNOLOŠKI CENTER, D.O.O.                                                                                                       | 80                                                 | 27,445                 | 14                              | 14                              | 40                              | 140                             | 3                                   | 171                |
| 5477166    | GLOBEVNIK, REZILNO ORODJE D.O.O.                                                                                                                 | 44                                                 | 26,059                 | 21                              | 24                              | 43                              | 62                              | 66                                  | 1                  |
| 5659892    | KOVINOS, REZILNA ORODJA, D.O.O.                                                                                                                  | 22                                                 | 72,574                 | 26                              | 61                              | 2                               | 162                             | 140                                 | 160                |
| 2015064    | DIAMAT IZDELAVA IN OBNOVA DIAMANTNEGA ORODJA D.O.O.                                                                                              | 11                                                 | 70,661                 | 41                              | 96                              | 3                               | 50                              | 8                                   | 141                |
| 1917994    | ORODEL PROIZVODNJA ORODJA, INŽENIRING IN TRŽENJE D.O.O.                                                                                          | 5                                                  | 50,994                 | 77                              | 84                              | 154                             | 54                              | 86                                  | 3                  |
| 1453319    | PTS JEŽ & CO., PROIZVODNJA, K.D., ANKARAN                                                                                                        | 6                                                  | 36,280                 | 93                              | 72                              | 115                             | 2                               | 82                                  | 134                |
| 1590103    | OCR KOSMAČ & CO. PROIZVODNJA, STORITVE IN TRGOVINA, K.D.                                                                                         | 1                                                  | 21,397                 | 128                             | 157                             | 99                              | 38                              | 1                                   | 163                |
| 1622757    |                                                                                                                                                  | 2                                                  | 29,254                 | 131                             | 119                             | 68                              | 169                             | 2                                   | 82                 |

| dejavnost: |                                                                                          | 259                   |                        | Manufacture of other fabricated metal products |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                          | število podjetij      | HHI                    | C1                                             | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                          | 396                   | 0.019                  | 8%                                             | 13%                             | 17%                             | 21%                             | 19.9%                               | 9.1%               |
|            |                                                                                          | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX                | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                          | 1.10%                 | 1.20%                  | 5%                                             | 8                               | 7%                              | 18                              | 38,230                              |                    |
| id         | firma                                                                                    | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                                 | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 3770109    | MELTAL IS, TRGOVINA, PROIZVODNJA IN STORITVE, D.O.O.                                     | 21                    | 53,940                 | 1                                              | 1                               | 9                               | 239                             | 246                                 | 317                |
| 2236460    | ALUMINIUM KETY EMMI, PREDELAVA ALUMINIJA, D.O.O.                                         | 361                   | 25,728                 | 2                                              | 2                               | 67                              | 50                              | 126                                 | 306                |
| 5033420    | NIKO, KOVINARSKO PODJETJE, D.O.O., ŽELEZNIKI                                             | 257                   | 40,943                 | 3                                              | 3                               | 20                              | 6                               | 281                                 | 361                |
| 3363970    | VRC, PODJETJE ZA PROIZVODNJO VZMETI IN ŽIČNIH IZDELKOV, D.O.O.                           | 14                    | 117,161                | 41                                             | 99                              | 1                               | 253                             | 189                                 | 13                 |
| 1922670    | GORENC PROIZVODNJA, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O.                                          | 12                    | 70,017                 | 51                                             | 88                              | 3                               | 86                              | 245                                 | 269                |
| 5336414    | HIDEX HIDRAVLIKA, PNEVMATIKA, AVTOMATIZACIJA, D.O.O.                                     | 15                    | 42,908                 | 54                                             | 353                             | 16                              | 47                              | 322                                 | 3                  |
| 2136520    | KARODI PROIZVODNJA, STORITVE IN TRGOVINA D.O.O.                                          | 14                    | 33,189                 | 75                                             | 193                             | 35                              | 2                               | 271                                 | 236                |
| 5928257    | ROPRET, PROIZVODNJA IN TRGOVINA, D.O.O.                                                  | 10                    | 71,843                 | 84                                             | 172                             | 2                               | 357                             | 267                                 | 133                |
| 1953508    | KGN, KOVINSKA GALANTERIJA D.O.O.                                                         | 3                     | 46,921                 | 160                                            | 106                             | 179                             | 1                               | 50                                  | 151                |
| 5560187    | MITKOP PODJETJE ZA PROIZVODNJO IN PRODAJO IZDELKOV IZ KOVINE, PLASTIKE IN PAPIRJA D.O.O. | 8                     | 33,589                 | 171                                            | 98                              | 103                             | 7                               | 2                                   | 55                 |
| 3693775    | VOVK, OBDELAVA KOVIN, KRIVLJENJE CEVI IN GUMI TESNILA D.O.O.                             | 2                     | 42,579                 | 192                                            | 128                             | 262                             | 375                             | 89                                  | 1                  |

| dejavnost: |                                                                                                                               | 263                   |                        | Manufacture of communication equipment |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                                                               | število podjetij      | HHI                    | C1                                     | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                                               | 45                    | 0.742                  | 86%                                    | 90%                             | 93%                             | 94%                             | -20.7%                              | -7.1%              |
|            |                                                                                                                               | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX        | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                                               | 0.10%                 | 0.10%                  | 6%                                     | 1                               | 4%                              | 1                               | 43,788                              |                    |
| id         | firma                                                                                                                         | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                         | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5293162    | ISKRATEL, TELEKOMUNIKACIJSKI SISTEMI, D.O.O., KRANJ                                                                           | 631                   | 66,778                 | 1                                      | 1                               | 2                               | 16                              | 12                                  | 5                  |
| 5372780    | ELTI - ELEKTRONIKA, TELEKOMUNIKACIJE IN INŽENIRING D.O.O. LE-TEHNIKA, PODJETJE ZA PROIZVODNJO IN TRGOVINO Z ELEKTROTEHNIČNIMI | 80                    | 25,207                 | 2                                      | 2                               | 4                               | 15                              | 14                                  | 4                  |
| 5327423    | IZDELKI, D.O.O., KRANJ                                                                                                        | 79                    | 25,997                 | 3                                      | 3                               | 3                               | 3                               | 5                                   | 7                  |
| 5740681    | TRIVAL ANTENE OPREMA ZA TELEKOMUNIKACIJE D.O.O.                                                                               | 12                    | 112,075                | 5                                      | 4                               | 1                               | 6                               | 8                                   | 2                  |
| 5466652    | ASTEL, PODJETJE ZA PROJEKTIRANJE, PROIZVODNJO IN TRGOVINO, D.O.O.                                                             | 5                     | 19,297                 | 8                                      | 6                               | 14                              | 13                              | 2                                   | 10                 |
| 5858399    | ELEKTRONIKA NAGLIČ D.O.O. MONEL PROGRAM DRUŽBA ZA PROIZVODNJO IN MONTAŽO OPREME DELOVNIH                                      | 4                     | 21,219                 | 10                                     | 11                              | 17                              | 8                               | 3                                   | 1                  |
| 2190982    | MEST D.O.O.                                                                                                                   | 1                     | 14,459                 | 11                                     | 13                              | 10                              | 2                               | 1                                   | 13                 |

| dejavnost: |                                                                    | Manufacture of electric motors, generators, transformers and electricity distribution and control apparatus |                           |                                             |                                             |                                             |                                             |                                              |                             |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| 271        |                                                                    | število podjetij<br>80                                                                                      | HHI<br>0.089              | C1<br>16%                                   | C2<br>30%                                   | C3<br>43%                                   | C4<br>54%                                   | rast VA/L<br>2012-16<br>16.0%                | rast EX<br>2012-16<br>13.7% |
|            |                                                                    | % v<br>VA <sub>TOT</sub>                                                                                    | % v<br>EMP <sub>TOT</sub> | %<br>podjetij,<br>ki gen<br>50%<br>rasti EX | #<br>podjetij,<br>ki gen<br>50%<br>rasti EX | %<br>podjetij,<br>ki gen<br>50%<br>rasti VA | #<br>podjetij,<br>ki gen<br>50%<br>rasti VA | Dodana<br>vrednost<br>na zaposl.<br>v panogi |                             |
|            |                                                                    | 1.40%                                                                                                       | 1.40%                     | 7%                                          | 2                                           | 5%                                          | 2                                           | 41,695                                       |                             |
| id         | firma                                                              | EMP                                                                                                         | VA/L                      | rang<br>(prodaja)                           | rang<br>(izvoz)                             | rang<br>(VA/L)                              | rang<br>(rast<br>VA)                        | rang (rast<br>VA/L)                          | rang (rast<br>izvoza)       |
| 5045398    | HIDRIA ROTOMATIKA D.O.O., INDUSTRIJA ROTACIJSKIH SISTEMOV          | 979                                                                                                         | 38,304                    | 1                                           | 1                                           | 13                                          | 12                                          | 11                                           | 13                          |
| 1872303    | KOLEKTOR SIKOM KOMUTACIJSKI IN ROTACIJSKI SISTEMI D.O.O.           | 672                                                                                                         | 50,061                    | 2                                           | 8                                           | 8                                           | 51                                          | 33                                           | 76                          |
| 5185726    | ISKRA, ELEKTRO IN ELEKTRONSKA INDUSTRIJA, D.D.                     | 1334                                                                                                        | 31,936                    | 3                                           | 4                                           | 16                                          | 80                                          | 68                                           | 39                          |
| 5042178    | ETI ELEKTROELEMENT D.D.                                            | 826                                                                                                         | 26,560                    | 4                                           | 2                                           | 21                                          | 81                                          | 67                                           | 2                           |
| 5045401    | DOMEL, ELEKTROMOTORJI IN GOSPODINJSKI APARATI, D.O.O.              | 836                                                                                                         | 29,346                    | 5                                           | 3                                           | 18                                          | 46                                          | 28                                           | 46                          |
| 5041686    | KOLEKTOR ETRA ENERGETSKI TRANSFORMATORJI D.O.O.                    | 265                                                                                                         | 60,497                    | 7                                           | 6                                           | 3                                           | 28                                          | 30                                           | 9                           |
| 3331121    | KOLEKTOR KFH, POGONSKI SISTEMI IN KOMPONENTE D.O.O.                | 53                                                                                                          | 86,992                    | 9                                           | 11                                          | 1                                           | 77                                          | 26                                           | 81                          |
| 5919835    | KOLEKTOR ASCOM - PROIZVODNJA DRSNIH OBROČEV IN KOMUTATORJEV D.O.O. | 139                                                                                                         | 36,741                    | 11                                          | 15                                          | 14                                          | 40                                          | 3                                            | 60                          |
| 5349362    | ELPRO KRIŽNIČ TRGOVINA-PROIZVODNJA-MONTAŽA D.O.O.                  | 34                                                                                                          | 70,221                    | 16                                          | 28                                          | 2                                           | 23                                          | 47                                           | 64                          |
| 5185670    | ISKRA-RELEJI TOVARNA RELEJEV D.D.                                  | 77                                                                                                          | 16,994                    | 24                                          | 17                                          | 27                                          | 2                                           | 13                                           | 23                          |
| 2133342    | OTTO TEHNOLOGIJA, ELEKTROEROZIJSKI INŽENIRING, D.O.O.              | 4                                                                                                           | 29,326                    | 39                                          | 24                                          | 83                                          | 8                                           | 25                                           | 1                           |
| 3968928    | DEKAL AGREGATI, SERVIS, MONTAŽA IN PRODAJA, D.O.O.                 | 3                                                                                                           | 12,049                    | 46                                          | 36                                          | 31                                          | 48                                          | 2                                            | 36                          |
| 2143372    | MURNA, PROIZVODNO IN TRGOVSKO PODJETJE, D.O.O., BREZJE             | 1                                                                                                           | 84,128                    | 51                                          | 40                                          | 67                                          | 3                                           | 57                                           | 55                          |

| dejavnost: |                                         | Manufacture of batteries and accumulators |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 272        |                                         | število podjetij                          | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                         | 3                                         | 0.997                  | 100%                            | 100%                            | 100%                            | 0%                              | 4.0%                                | 62.4%              |
|            |                                         | % v VA <sub>TOT</sub>                     | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                         | 0.20%                                     | 0.10%                  | 50%                             | 1                               | 50%                             | 1                               | 78,226                              |                    |
| id         | firma                                   | EMP                                       | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5103363    | TAB TOVARNA AKUMULATORSKIH BATERIJ D.D. | 436                                       | 74,052                 | 1                               | 1                               | 1                               | 2                               | 2                                   | 1                  |

| dejavnost: |                                                                                                                                      | 274*                  |                        | Manufacture of electric lighting equipment |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                                                                      | število podjetij      | HHI                    | C1                                         | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-15                   | rast EX 2012-15    |
|            |                                                                                                                                      | 44                    | 0.195                  | 43%                                        | 53%                             | 62%                             | 68%                             | 18.5%                               | 18.8%              |
|            |                                                                                                                                      | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX            | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                                                      | 0.10%                 | 0.10%                  | 15%                                        | 3                               | 11%                             | 3                               | 30,616                              |                    |
| id         | firma                                                                                                                                | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                             | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5290457    | INTRA LIGHTING PROIZVODNJA SVETIL, INŽENIRING IN OPREMA OBJEKTOV D.O.O.                                                              | 106                   | 40,421                 | 1                                          | 1                               | 1                               | 13                              | 22                                  | 24                 |
| 2351293    | XAL SVETILA, PROIZVODNJA D.O.O.                                                                                                      | 109                   | 18,554                 | 2                                          | 2                               | 4                               | 24                              | 5                                   | 35                 |
| 3708306    | GEOENERGETIKA, DRUŽBA ZA OKOLJU PRIJAZNE ENERGIJE, D.O.O.<br>RPS RAČUNALNIŠKO PODPRTI SISTEMI ZA INŽENIRING IN PROIZVODNJO D.O.O.    | 7                     | 45,684                 | 3                                          | 12                              | 23                              | 3                               | 12                                  | 36                 |
| 5516960    | LJUBLJANA                                                                                                                            | 21                    | 36,625                 | 4                                          | 7                               | 2                               | 14                              | 3                                   | 9                  |
| 5311756    | EMMA PODJETJE ZA TRGOVINO IN PROIZVODNJO D.O.O.                                                                                      | 9                     | 38,736                 | 5                                          | 6                               | 12                              | 19                              | 18                                  | 3                  |
| 5724198    | NEONART SVETLOBNI IN REKLAMNI NAPISI KREVIH D.O.O.                                                                                   | 11                    | 32,769                 | 7                                          | 8                               | 3                               | 36                              | 9                                   | 13                 |
| 1873431    | GALLO IZDELAVA ELEMENTOV ZA ELEKTRO NAPRAVE D.O.O.                                                                                   | 3                     | 27,152                 | 9                                          | 36                              | 8                               | 16                              | 21                                  | 2                  |
| 5344867    | KAIJ PROIZVODNJA, TRGOVINA, EXPORT-IMPORT, D.O.O.                                                                                    | 6                     | 25,802                 | 13                                         | 16                              | 26                              | 2                               | 13                                  | 17                 |
| 3748138    | FIMTECH, PROIZVODNJA NAPRAV IN OPREME ZA RAZSVETLJAVO D.O.O.                                                                         | 13                    | 17,601                 | 14                                         | 3                               | 5                               | 17                              | 27                                  | 11                 |
| 1760106    | PROGRAF REKLAME IZDELAVA SVETLOBNIH TABEL IN NAPISOV D.O.O.<br>LUMEN HMELINA IN SIN PODJETJE ZA PROIZVODNJO, TRGOVINO, EXPORT-IMPORT | 3                     | 33,561                 | 19                                         | 19                              | 11                              | 32                              | 6                                   | 1                  |
| 5499453    | IN STORITVE D.O.O.                                                                                                                   | 3                     | 24,209                 | 20                                         | 20                              | 36                              | 27                              | 1                                   | 23                 |
| 5694230    | KOMAK, IZDELAVA REKLAMNIH NAPISOV, D.O.O.                                                                                            | 2                     | 19,682                 | 24                                         | 15                              | 19                              | 1                               | 4                                   | 20                 |

\*Velja za leto 2015.

| dejavnost: |                                                                                   | 275                   |                        | Manufacture of domestic appliances |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                   | število podjetij      | HHI                    | C1                                 | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                   | 31                    | 0.430                  | 62%                                | 87%                             | 92%                             | 97%                             | -2.1%                               | -0.1%              |
|            |                                                                                   | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX    | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                   | 1.30%                 | 1.50%                  | 8%                                 | 1                               | 5%                              | 1                               | 36,404                              |                    |
| id         | firma                                                                             | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                     | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5163676    | GORENJE GOSPODINJSKI APARATI, D.D.                                                | 4417                  | 32,055                 | 1                                  | 1                               | 5                               | 4                               | 17                                  | 2                  |
| 5684943    | BSH HIŠNI APARATI D.O.O. NAZARJE                                                  | 1174                  | 64,416                 | 2                                  | 2                               | 2                               | 16                              | 19                                  | 6                  |
| 5677475    | ETA CERKNO D.O.O. TOVARNA ELEKTROTERMIČNIH APARATOV                               | 881                   | 31,263                 | 3                                  | 3                               | 6                               | 1                               | 8                                   | 13                 |
| 5033454    | ITW METALFLEX, DRUŽBA ZA PROIZVODNJO DELOV ZA GOSPODINJSKE APARATE, D.O.O. TOLMIN | 336                   | 42,981                 | 4                                  | 4                               | 3                               | 25                              | 6                                   | 4                  |
| 5042933    | FLUIDMASTER PREDELAVA PLASTIKE D.O.O.                                             | 384                   | 23,108                 | 5                                  | 5                               | 7                               | 21                              | 1                                   | 3                  |
| 3864570    | HYLA, PROIZVODNJA, RAZVOJ IN TRGOVINA D.O.O.                                      | 33                    | 67,080                 | 7                                  | 6                               | 1                               | 20                              | 25                                  | 24                 |
| 5528127    | EKI PROIZVODNJA ELEKTROMEHAJSKIH KOMPONENT, D.O.O., ČRNOMELJ                      | 29                    | 19,962                 | 10                                 | 8                               | 9                               | 11                              | 15                                  | 1                  |
| 2028778    | PLINKO PROIZVODNJA IN TRGOVINA D.O.O.                                             | 2                     | 8,272                  | 22                                 | 24                              | 22                              | 22                              | 2                                   | 20                 |

| dejavnost: |                                                                                                     | 279 Manufacture of other electrical equipment |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                                     | število podjetij                              | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                     | 75                                            | 0.159                  | 27%                             | 50%                             | 67%                             | 78%                             | 82.0%                               | 77.5%              |
|            |                                                                                                     | % v VA <sub>TOT</sub>                         | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                     | 0.50%                                         | 0.30%                  | 6%                              | 2                               | 2%                              | 1                               | 65,901                              |                    |
| id         | firma                                                                                               | EMP                                           | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 6025498    | ISKRA MEHANIZMI, D.O.O.                                                                             | 357                                           | 35,267                 | 1                               | 1                               | 6                               | 42                              | 11                                  | 10                 |
| 5330840    | INTERBLOCK IGRALNIŠKE TEHNOLOGIJE D.D.                                                              | 111                                           | 92,182                 | 2                               | 2                               | 1                               | 41                              | 80                                  | 72                 |
| 5804922    | CABLEX-M PODJETJE ZA PROIZVODNJO, TRŽENJE IN SERVISIRANJE ELEKTROTEHNIČNIH IZDELKOV D.O.O.          | 226                                           | 28,932                 | 3                               | 3                               | 7                               | 75                              | 78                                  | 24                 |
| 5871603    | STRIP'S, ELEKTROTEHNIKA - ELEKTRONIKA, D.O.O.                                                       | 50                                            | 37,359                 | 5                               | 8                               | 5                               | 2                               | 81                                  | 32                 |
| 1683306    | HERMI, PROIZVODNJA, TRGOVINA, STORITVE, D.O.O.                                                      | 32                                            | 52,932                 | 6                               | 11                              | 2                               | 6                               | 48                                  | 23                 |
| 5444063    | SWARCO LEA, OBLIKOVANJE, RAZVOJ, PROIZVODNJA IN PRODAJA PRIKAZOVALNIKOV ZA PROMETNE SISTEME, D.O.O. | 25                                            | 41,718                 | 7                               | 5                               | 3                               | 48                              | 5                                   | 80                 |
| 5302340    | HERI PODJETJE ZA PROIZVODNJO, STORITVE IN PRODAJO D.O.O.                                            | 9                                             | 16,979                 | 32                              | 29                              | 55                              | 62                              | 3                                   | 61                 |
| 2290006    | TALJAT, PROIZVODNJA, TRGOVINA, STORITVE D.O.O.                                                      | 1                                             | 77,248                 | 46                              | 47                              | 50                              | 16                              | 47                                  | 3                  |
| 1813439    | IONEX, RAZISKOVANJE, ANALIZE, MARKETING, D.O.O., LJUBLJANA                                          | 2                                             | 18,367                 | 54                              | 60                              | 40                              | 51                              | 22                                  | 1                  |
| 2075121    | CASEM PROIZVODNO IN SERVISNO PODJETJE D.O.O.                                                        | 1                                             | 22,257                 | 58                              | 49                              | 38                              | 1                               | 15                                  | 67                 |

| dejavnost: |                                                                                                 | 302                   |                        | Manufacture of railway locomotives and rolling stock |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                                 | število podjetij      | HHI                    | C1                                                   | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                 | 25                    | 0.349                  | 55%                                                  | 81%                             | 86%                             | 90%                             | -8.2%                               | 121.6%             |
|            |                                                                                                 | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX                      | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                 | 0.10%                 | 0.10%                  | 22%                                                  | 2                               | 12%                             | 2                               | 50,860                              |                    |
| id         | firma                                                                                           | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                                       | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 3918203    | TVT TIRNA VOZILA, PROIZVODNJA IN VZDRŽEVANJE TIRNIH VOZIL, D.O.O.                               | 6                     | 49,522                 | 2                                                    | 2                               | 3                               | 1                               | 1                                   | 1                  |
| 3725901    | INKOS PROJEKT, DRUŽBA ZA INŽENIRING, KONSTRUKCIJO, STROJEGRADNJO IN PROJEKTIRANJE D.O.O. KRMELJ | 1                     | 25,575                 | 3                                                    | 3                               | 2                               | 3                               | 2                                   | 2                  |

| dejavnost: |                                                                   | 303*                  |                        | Manufacture of air and spacecraft and related machinery |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                   | število podjetij      | HHI                    | C1                                                      | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-15                   | rast EX 2012-15    |
|            |                                                                   | 21                    | 0.426                  | 65%                                                     | 78%                             | 88%                             | 92%                             | -0.1%                               | 37.5%              |
|            |                                                                   | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX                         | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                   | 0.00%                 | 0.00%                  | 13%                                                     | 1                               | 6%                              | 1                               | 43,368                              |                    |
| id         | firma                                                             | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                                          | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5672767    | PIPISTREL PODJETJE ZA ALTERNATIVNO LETALSTVO D.O.O. AJDOVŠČINA    | 68                    | 58,866                 | 1                                                       | 1                               | 1                               | 11                              | 2                                   | 15                 |
| 5538858    | ALBATROSS FLY, IZDELAVA IN SERVISIRANJE LETAL, RADOVLJICA, D.O.O. | 24                    | 32,331                 | 2                                                       | 9                               | 2                               | 13                              | 13                                  | 2                  |
| 3826180    | TRIXY AVIATION PROIZVODNJA ZRAKOPLOVOV D.O.O.                     | 6                     | 27,971                 | 3                                                       | 2                               | 6                               | 1                               | 10                                  | 1                  |
| 5539005    | ATAIR, RAZVOJ IN PROIZVODNJA LAHKIH LETALSKIH NAPRAV, D.O.O.      | 10                    | 27,325                 | 5                                                       | 3                               | 3                               | 3                               | 17                                  | 6                  |
| 3411532    | AEREFORM, LETALSKA TEHNOLOGIJA D.O.O.                             | 1                     | 14,140                 | 11                                                      | 17                              | 7                               | 9                               | 3                                   | 3                  |

\*Velja za leto 2015.

| dejavnost: |                                                                    | 309                   |                        | Manufacture of transport equipment n.e.c. |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                    | število podjetij      | HHI                    | C1                                        | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                    | 18                    | 0.469                  | 69%                                       | 80%                             | 86%                             | 91%                             | -4.3%                               | 24.2%              |
|            |                                                                    | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX           | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                    | 0.00%                 | 0.00%                  | 17%                                       | 1                               | 17%                             | 1                               | 29,235                              |                    |
| id         | firma                                                              | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                            | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 1317270    | LIV KOLESA, PROIZVODNJA, PREDELAVA IN TRGOVINA, D.O.O.             | 163                   | 30,766                 | 1                                         | 1                               | 1                               | 5                               | 10                                  | 2                  |
| 1701851    | VIZIJA SPORT D.O.O. PROIZVODNJA IN PRODAJA KOLES                   | 8                     | 26,072                 | 2                                         | 2                               | 5                               | 6                               | 4                                   | 3                  |
| 5291917    | VALY, PODJETJE ZA PROIZVODNJO IN TRGOVINO S ŠPORTNO OPREMO, D.O.O. | 6                     | 33,153                 | 3                                         | 10                              | 7                               | 10                              | 6                                   | 6                  |
| 3838285    | RIDE, PROIZVODNJA IN STORITVE D.O.O.                               | 1                     | 20,489                 | 5                                         | 11                              | 4                               | 2                               | 3                                   | 8                  |
| 5412366    | U SISTEM, TRGOVINA IN STORITVE KRANJ, D.O.O.                       | 2                     | 4,404                  | 6                                         | 4                               | 12                              | 11                              | 1                                   | 1                  |

| dejavnost: |                                                                           | 310                   |                        | Manufacture of furniture        |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                           | število podjetij      | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                           | 388                   | 0.020                  | 9%                              | 14%                             | 19%                             | 23%                             | 35.0%                               | 3.1%               |
|            |                                                                           | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                           | 0.50%                 | 0.80%                  | 6%                              | 9                               | 7%                              | 16                              | 28,637                              |                    |
| id         | firma                                                                     | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5518601    | PODGORJE TOVARNA PLOSKOVNEGA POHIŠTVA D.O.O. ŠENTJERNEJ                   | 307                   | 30,014                 | 1                               | 29                              | 9                               | 222                             | 168                                 | 36                 |
| 5039584    | ALPLES, INDUSTRIJA POHIŠTVA, D.D, ŽELEZNIKI                               | 211                   | 25,401                 | 2                               | 8                               | 23                              | 51                              | 271                                 | 12                 |
| 6167721    | AROSA MOBILIA PROIZVODNJA POHIŠTVA D.O.O.                                 | 225                   | 12,867                 | 3                               | 6                               | 70                              | 216                             | 307                                 | 83                 |
| 5346959    | JERA MIX PROIZVODNJA, TRGOVINA, MARKETING IN SVETOVANJE, D.O.O.           | 71                    | 25,105                 | 4                               | 1                               | 26                              | 16                              | 188                                 | 168                |
| 5564131    | SMART INDUSTRIES LESNA INDUSTRIJA D.O.O.                                  | 45                    | 18,735                 | 6                               | 2                               | 55                              | 218                             | 255                                 | 289                |
| 5564697    | STILLES D.O.O., INŽENIRING IN NOTRANJA OPREMA SEVNICA                     | 171                   | 22,100                 | 8                               | 5                               | 40                              | 235                             | 2                                   | 94                 |
| 5820928    | ILMEST PROIZVODNJA IN PRODAJA POHIŠTVA IN LESA D.O.O. NOVA GORICA         | 86                    | 32,249                 | 9                               | 3                               | 5                               | 89                              | 319                                 | 187                |
| 5269741    | MURALES, TOVARNA MASIVNEGA POHIŠTVA D.D. LJUTOMER                         | 92                    | 25,459                 | 17                              | 32                              | 22                              | 273                             | 234                                 | 1                  |
| 5597846    | BOBIČ YACHT INTERIOR, NOTRANJA OPREMA D.O.O.                              | 14                    | 67,964                 | 19                              | 13                              | 2                               | 59                              | 228                                 | 324                |
| 5376491    | HAM, PROIZVODNJA STOLOV SPINALIS, D.O.O.                                  | 15                    | 74,398                 | 24                              | 22                              | 1                               | 153                             | 225                                 | 193                |
| 1719483    | METALIKA PROIZVODNJA POHIŠTVA, FURNIRANEGA ALUMINIJA IN INŽENIRING D.O.O. | 18                    | 30,018                 | 36                              | 23                              | 8                               | 3                               | 136                                 | 221                |
| 5619777    | ŠENK TRADE, PROIZVODNO IN TRGOVSKO PODJETJE, D.O.O., KRANJ                | 18                    | 36,772                 | 45                              | 35                              | 4                               | 132                             | 244                                 | 3                  |
| 5522447    | ERGOLES PROIZVODNJA, TRGOVINA, INŽENIRING, D.O.O., LJUBLJANA              | 11                    | 40,224                 | 50                              | 104                             | 3                               | 319                             | 53                                  | 229                |
| 5313988    | TEMA TRGOVINA NA DEBELO IN DROBNO D.O.O.                                  | 9                     | 14,523                 | 86                              | 133                             | 246                             | 194                             | 3                                   | 204                |
| 5793882    | LESART PROIZVODNJA IN STORITVE, D.O.O., STARA CERKEV                      | 2                     | 8,592                  | 198                             | 145                             | 97                              | 84                              | 30                                  | 2                  |
| 6116337    | INTERPRETA DELAVNICA OBLIKOVALSKIH REŠITEV, D.O.O.                        | 1                     | 54,104                 | 220                             | 92                              | 272                             | 2                               | 335                                 | 53                 |

Tabela P6: Dejavnosti z izvoznimi prednostmi in rastjo produktivnosti in izvoza ter njim pripadajoča pomembna podjetja

| dejavnost: |                                                                                        | Sawmilling and planing of wood |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 161        |                                                                                        | število podjetij               | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                        | 215                            | 0.052                  | 18%                             | 28%                             | 34%                             | 39%                             | 16.5%                               | 119.0%             |
|            |                                                                                        | % v VA <sub>TOT</sub>          | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                        | 0.30%                          | 0.30%                  | 1%                              | 1                               | 7%                              | 9                               | 37,248                              |                    |
| id         | firma                                                                                  | EMP                            | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5915511    | MERKSCHA FURNIRNICA D.O.O.                                                             | 123                            | 72,839                 | 1                               | 1                               | 1                               | 50                              | 58                                  | 1                  |
| 5699169    | SNEŽNIK PODJETJE ZA PROIZVODNJO IN STORITVE, D.D.                                      | 121                            | 23,901                 | 2                               | 3                               | 16                              | 123                             | 44                                  | 167                |
| 3505332    | TRABA, PODJETJE ZA PROIZVODNJO LEPLJENIH NOSILCEV, D.O.O.                              | 3                              | 64,480                 | 4                               | 4                               | 121                             | 3                               | 2                                   | 112                |
| 5292620    | MARUŠIČ D.O.O. PREDELAVA LESA                                                          | 16                             | 59,357                 | 7                               | 2                               | 3                               | 161                             | 32                                  | 86                 |
| 5369177    | ŽAGA - TIPLES TRGOVINA IN PREDELAVA LESA D.O.O.                                        | 11                             | 61,118                 | 21                              | 57                              | 2                               | 119                             | 37                                  | 117                |
| 5928435    | HRIBLES ŽAGA PROIZVODNJA IN TRGOVINA Z LESOM, D.O.O., LAZE V TUHINJU                   | 3                              | 16,202                 | 61                              | 49                              | 86                              | 51                              | 180                                 | 2                  |
| 5629462    | BENEDIČIČ PODJETJE ZA PROIZVODNJO, TRGOVINO IN STORITVE D.O.O.                         | 1                              | 43,063                 | 88                              | 166                             | 103                             | 112                             | 3                                   | 122                |
| 5519152    | LES DAN, PODJETJE ZA OBDELAVO IN PREDELAVO LESA TER TRGOVINO Z LESOM IN OPREMO, D.O.O. | 1                              | 22,645                 | 111                             | 99                              | 161                             | 102                             | 113                                 | 3                  |

| dejavnost: |                                                                                                   | Manufacture of products of wood, cork, straw and plaiting materials |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 162        |                                                                                                   | število podjetij                                                    | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                   | 364                                                                 | 0.044                  | 13%                             | 22%                             | 29%                             | 35%                             | 28.6%                               | 26.3%              |
|            |                                                                                                   | % v VA <sub>TOT</sub>                                               | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                   | 1.00%                                                               | 1.10%                  | 3%                              | 4                               | 2%                              | 5                               | 35,749                              |                    |
| id         | firma                                                                                             | EMP                                                                 | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5432316    | NOVEM CAR INTERIOR DESIGN PROIZVODNJA KOMPONENT ZA AVTOMOBILSKO IN OSTALO INDUSTRIJO, D.O.O.      | 556                                                                 | 21,401                 | 1                               | 1                               | 44                              | 113                             | 331                                 | 175                |
| 5037816    | LESONIT, LESNO KEMIČNA INDUSTRIJA D.O.O.                                                          | 135                                                                 | 67,822                 | 2                               | 2                               | 2                               | 292                             | 200                                 | 257                |
| 5490839    | INOTHERM D.O.O., PROIZVODNO IN TRGOVSKO PODJETJE PREV.V NEM:INOTHERM GMBH PRODUKTION UND VERTRIEB | 198                                                                 | 88,139                 | 3                               | 3                               | 1                               | 123                             | 13                                  | 276                |
| 5501695    | PROFILES, PROIZVODNJA, TRGOVINA, IZVOZ, UVOZ, D.O.O.                                              | 45                                                                  | 62,908                 | 14                              | 12                              | 3                               | 69                              | 160                                 | 341                |
| 3436853    | JELOVICA OKNA, PROIZVODNJA IN TRŽENJE, D.O.O.                                                     | 131                                                                 | 18,899                 | 16                              | 25                              | 57                              | 1                               | 98                                  | 226                |
| 6058876    | JAVOR OPAŽNE PLOŠČE, LESNA INDUSTRIJA, D.O.O.                                                     | 40                                                                  | 10,566                 | 29                              | 20                              | 73                              | 77                              | 88                                  | 1                  |
| 5356750    | MIZAR PODJETJE ZA MIZARSKA DELA D.O.O. CELJE                                                      | 15                                                                  | 32,503                 | 61                              | 353                             | 14                              | 3                               | 95                                  | 353                |
| 3466752    | ZADELJ,PROIZVODNJA LESENE EMBALAŽE IN NAFTNIH DERIVATOV,D.O.O.                                    | 4                                                                   | 32,303                 | 128                             | 143                             | 303                             | 2                               | 14                                  | 62                 |
| 5952450    | MIZARSTVO JENKO D.O.O.                                                                            | 2                                                                   | 20,493                 | 158                             | 322                             | 262                             | 327                             | 1                                   | 180                |
| 5834619    | LES DEKOR PROIZVODNJA LESENIH IZDELKOV D.O.O.                                                     | 2                                                                   | 10,092                 | 242                             | 112                             | 119                             | 197                             | 2                                   | 277                |
| 5783887    | FERLES TRADE TRGOVINA, STORITVE, PROIZVODNJA, D.O.O. TOPOLŠICA 157, TOPOLŠICA                     | 1                                                                   | 8,894                  | 299                             | 175                             | 172                             | 143                             | 3                                   | 311                |

| dejavnost: |                                                                              | 171                   |                        | Manufacture of pulp, paper and paperboard |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                              | število podjetij      | HHI                    | C1                                        | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                              | 11                    | 0.162                  | 35%                                       | 57%                             | 77%                             | 93%                             | 18.7%                               | 8.8%               |
|            |                                                                              | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX           | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                              | 0.40%                 | 0.30%                  | 33%                                       | 2                               | 14%                             | 1                               | 56,260                              |                    |
| id         | firma                                                                        | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                            | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5033691    | KOLIČEVO KARTON PROIZVODNJA KARTONA, D.O.O.                                  | 366                   | 59,724                 | 1                                         | 1                               | 1                               | 9                               | 8                                   | 6                  |
| 5971101    | VIPAP VIDEM KRŠKO PROIZVODNJA PAPIRJA IN VLAKNIN D.D.                        | 367                   | 57,107                 | 2                                         | 3                               | 2                               | 3                               | 6                                   | 4                  |
| 5033721    | PAPIRNICA VEVČE D.O.O.                                                       | 263                   | 46,894                 | 3                                         | 2                               | 3                               | 4                               | 5                                   | 2                  |
| 5042291    | GORIČANE TOVARNA PAPIRJA MEDVODE, D.D.                                       | 208                   | 42,908                 | 4                                         | 4                               | 4                               | 8                               | 1                                   | 7                  |
| 2271265    | TCR INPRO INVALIDSKO, PROIZVODNO, STORITVENO IN TRGOVSKO PODJETJE D.O.O.     | 108                   | 20,530                 | 6                                         | 6                               | 6                               | 5                               | 2                                   | 8                  |
| 3871622    | K-INSIS D.O.O., PODJETJE ZA RAČUNALNIŠTVO, STORITVE, PROIZVODNJO IN TRGOVINO | 2                     | 24,477                 | 8                                         | 8                               | 9                               | 2                               | 9                                   | 3                  |

| dejavnost: |                                                                                                                                                             | 172 Manufacture of articles of paper and paperboard |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                                                                                             | število podjetij                                    | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                                                                             | 106                                                 | 0.097                  | 25%                             | 39%                             | 49%                             | 54%                             | 12.8%                               | 37.6%              |
|            |                                                                                                                                                             | % v VA <sub>TOT</sub>                               | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                                                                             | 0.50%                                               | 0.60%                  | 12%                             | 5                               | 8%                              | 5                               | 36,814                              |                    |
| id         | firma                                                                                                                                                       | EMP                                                 | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5034639    | PALOMA, HIGIENSKI PAPIRJI, D.D.                                                                                                                             | 725                                                 | 26,993                 | 1                               | 1                               | 18                              | 39                              | 28                                  | 93                 |
| 5498317    | PAPIROTI, VSE IZ PAPIRJA, D.O.O.                                                                                                                            | 93                                                  | 21,276                 | 6                               | 2                               | 22                              | 44                              | 13                                  | 72                 |
| 5516196    | JAMNIK GRAFIČNO EMBALAŽNO PODJETJE D.O.O.                                                                                                                   | 43                                                  | 46,313                 | 11                              | 9                               | 3                               | 88                              | 21                                  | 28                 |
| 5395917    | OMICRON TISKARNA TER PROIZVODNJA IZDELKOV IZ PAPIRJA IN KARTONA, D.O.O. KARTONAL TRANSPORTNA IN KOMERCIALNA EMBALAŽA TER PALETNI SISTEMI, NOVO MESTO D.O.O. | 25                                                  | 50,307                 | 14                              | 26                              | 2                               | 60                              | 91                                  | 86                 |
| 5309212    | NOVO MESTO D.O.O.                                                                                                                                           | 11                                                  | 51,816                 | 21                              | 49                              | 1                               | 67                              | 82                                  | 92                 |
| 1189484    | PALOMA PIS DRUŽBA ZA PROIZVODNJO IN STORITVE D.O.O.                                                                                                         | 53                                                  | 23,038                 | 25                              | 93                              | 20                              | 1                               | 56                                  | 94                 |
| 5374375    | GRAPAK TISKARNA IN KARTONAŽA KRŠKO D.O.O.                                                                                                                   | 14                                                  | 44,859                 | 26                              | 24                              | 5                               | 92                              | 1                                   | 1                  |
| 5474809    | MA-JA GRAFIKA 22 GRAFIKA, TRGOVINA, GOSTINSTVO D.O.O. LOGATEC                                                                                               | 3                                                   | 34,811                 | 47                              | 64                              | 84                              | 29                              | 3                                   | 17                 |
| 3883523    | KARTONAŽA ALIČ IDRIJA D.O.O.                                                                                                                                | 2                                                   | 31,068                 | 64                              | 77                              | 71                              | 36                              | 71                                  | 3                  |
| 5596955    | ELTOBA KARTONSKA IN PAPIRNA EMBALAŽA D.O.O. UNEC                                                                                                            | 1                                                   | 24,116                 | 79                              | 81                              | 39                              | 46                              | 30                                  | 2                  |

| dejavnost: |                                                                                          | Printing and service activities related to printing |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 181        |                                                                                          | število podjetij                                    | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                          | 602                                                 | 0.038                  | 15%                             | 24%                             | 27%                             | 30%                             | 3.8%                                | 21.0%              |
|            |                                                                                          | % v VA <sub>TOT</sub>                               | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                          | 0.60%                                               | 0.70%                  | 4%                              | 8                               | 5%                              | 16                              | 38,339                              |                    |
| id         | firma                                                                                    | EMP                                                 | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5845033    | LEYKAM TISKARNA D.O.O.                                                                   | 104                                                 | 100,705                | 1                               | 1                               | 1                               | 200                             | 465                                 | 318                |
| 5042208    | CETIS, GRAFIČNE IN DOKUMENTACIJSKE STORITVE, D.D.                                        | 308                                                 | 47,051                 | 2                               | 2                               | 10                              | 359                             | 186                                 | 461                |
| 5389275    | SET PODJETJE ZA USPOSABLJANJE INVALIDOV D.O.O.                                           | 310                                                 | 26,670                 | 3                               | 9                               | 37                              | 431                             | 333                                 | 128                |
| 5637538    | GORENJSKI TISK STORITVE, TISKARNA IN KNJIGOVEZNICA, D.O.O.                               | 142                                                 | 21,205                 | 6                               | 3                               | 51                              | 167                             | 167                                 | 327                |
| 5015286    | TISKARNA NOVO MESTO D.D.                                                                 | 85                                                  | 60,959                 | 7                               | 27                              | 3                               | 374                             | 36                                  | 484                |
| 5346053    | BOVIS PODJETJE ZA PROIZVODNJO IN TRGOVINO ŽIVILSKIH IN NEŽIVILSKIH PROIZVODOV, D.O.O.    | 11                                                  | 68,353                 | 20                              | 13                              | 2                               | 366                             | 175                                 | 424                |
| 5550289    | MEDIUM, DESIGN, GRAFIČNI INŽENIRING, TISK, D.O.O.                                        | 16                                                  | 41,780                 | 43                              | 41                              | 16                              | 193                             | 3                                   | 93                 |
| 5607493    | PIGMENT TRGOVINA IN GRAFIKA, D.O.O.                                                      | 2                                                   | 38,206                 | 222                             | 482                             | 100                             | 101                             | 277                                 | 2                  |
| 5522307    | MULTIGRAF DRUŽBA ZA GRAFIČNO OBLIKOVANJE, PROMET IN POSLOVNE STORITVE, D.O.O., LJUBLJANA | 1                                                   | 21,406                 | 285                             | 459                             | 62                              | 556                             | 290                                 | 3                  |
| 3395286    | GRAM MARKETING D.O.O.                                                                    | 1                                                   | 15,995                 | 323                             | 510                             | 337                             | 2                               | 230                                 | 482                |
| 5447674    | GAPRO, RAZVOJNO IN STORITVENO PODJETJE, D.O.O.                                           | 1                                                   | 29,923                 | 361                             | 264                             | 137                             | 3                               | 58                                  | 378                |
| 5606411    | MARINA, PROIZVODNJA IN STORITVE, D.O.O., LJUBLJANA                                       | 2                                                   | 6,808                  | 376                             | 134                             | 570                             | 329                             | 1                                   | 82                 |
| 5602530    | VEDRA, PODJETJE ZA GRAFIČNO DEJAVNOST IN TRGOVINO, GORNJA RADGONA D.O.O.                 | 1                                                   | 16,175                 | 402                             | 564                             | 320                             | 1                               | 391                                 | 111                |

| dejavnost: |                                                                   | 202                                                       |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                   | Manufacture of pesticides and other agrochemical products |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|            |                                                                   | število podjetij                                          | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                   | 29                                                        | 0.296                  | 52%                             | 68%                             | 83%                             | 88%                             | 186.8%                              | 10238%             |
|            |                                                                   | % v VA <sub>TOT</sub>                                     | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                   | 0.50%                                                     | 0.40%                  | 14%                             | 2                               | 6%                              | 1                               | 59,653                              |                    |
| id         | firma                                                             | EMP                                                       | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5814723    | AGRORUŠE PROIZVODNJA, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O.                 | 64                                                        | 20,090                 | 1                               | 1                               | 3                               | 1                               | 1                                   | 5                  |
| 5034515    | ALBAUGH TOVARNA KEMIČNIH IZDELKOV D.O.O.                          | 97                                                        | 12,984                 | 2                               | 2                               | 4                               | 2                               | 5                                   | 1                  |
| 5709148    | AGROLIT PODJETJE ZA PROIZVODNJO, TRGOVINO IN STORITVE D.O.O.      | 37                                                        | 30,213                 | 3                               | 3                               | 2                               | 7                               | 2                                   | 7                  |
| 5487668    | BIOTEH PODJETJE ZA BIOTEHNOLOGIJO D.O.O.                          | 20                                                        | 38,458                 | 4                               | 4                               | 1                               | 6                               | 3                                   | 3                  |
| 6024394    | PINUS AGRIKEM, DISTRIBUCIJA, TRGOVINA NA DROBNO IN DEBELO, D.O.O. | 6                                                         | 28,817                 | 5                               | 6                               | 7                               | 5                               | 6                                   | 2                  |

| dejavnost: |                                                                                                        | 221                   |                        | Manufacture of rubber products  |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                                        | število podjetij      | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                        | 67                    | 0.238                  | 41%                             | 63%                             | 79%                             | 88%                             | 18.3%                               | 9.9%               |
|            |                                                                                                        | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                        | 0.90%                 | 0.70%                  | 6%                              | 2                               | 4%                              | 2                               | 52,357                              |                    |
| id         | firma                                                                                                  | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 1196367    | GOODYEAR DUNLOP SAVA TIRES, PROIZVODNJA PNEVMATIK, D.O.O.                                              | 1368                  | 46,304                 | 1                               | 1                               | 4                               | 53                              | 45                                  | 37                 |
| 1661205    | SAVATECH DRUŽBA ZA PROIZVODNJO IN TRŽENJE GUMENOTEHNIČNIH PROIZVODOV IN PNEVMATIKE, D.O.O.             | 780                   | 43,405                 | 2                               | 2                               | 6                               | 18                              | 37                                  | 46                 |
| 1196359    | VEYANCE TECHNOLOGIES EUROPE, DRUŽBA ZA PROIZVODNJO GUMENIH TEHNIČNIH IZDELKOV, D.O.O.                  | 260                   | 44,743                 | 3                               | 3                               | 5                               | 54                              | 26                                  | 43                 |
| 1201409    | SCHÄFERROLLS, DRUŽBA ZA PROIZVODNJO IN PRODAJO GUMIRANIH VALJEV, D.O.O.                                | 40                    | 49,676                 | 5                               | 5                               | 3                               | 10                              | 51                                  | 49                 |
| 1956833    | TESNILA GK PROIZVODNJA IN TRŽENJE IZDELKOV IZ GUME D.O.O.                                              | 57                    | 55,009                 | 7                               | 7                               | 1                               | 28                              | 54                                  | 5                  |
| 5301734    | TESNILA PROIZVODNJA IN ZASTOPANJE TRZIN D.O.O.                                                         | 11                    | 53,590                 | 14                              | 14                              | 2                               | 13                              | 47                                  | 33                 |
| 1890506    | KLANDER IZDELKI IZ GUME, D.O.O.                                                                        | 11                    | 17,857                 | 20                              | 20                              | 16                              | 8                               | 8                                   | 1                  |
| 5333318    | MBA TRGOVINA, PROIZVODNJA, STORITVE D.O.O.                                                             | 3                     | 39,995                 | 22                              | 13                              | 17                              | 30                              | 1                                   | 32                 |
| 2245906    | GITES, PODJETJE ZA PROIZVODNJO, TRGOVINO IN SVETOVANJE D.O.O.                                          | 2                     | 45,808                 | 27                              | 45                              | 32                              | 2                               | 21                                  | 3                  |
| 5352312    | PET TRGOVSKO IN STORITVENO PODJETJE, D.O.O.                                                            | 3                     | 18,718                 | 28                              | 42                              | 29                              | 3                               | 6                                   | 2                  |
| 5856345    | GUMIND PROIZVODNJA IZDELKOV IZ GUME, PLASTIČNIH MAS IN TRGOVINA, D.O.O., POSTOJNA, NOTRANJSKA UL. ŠT.8 | 4                     | 25,974                 | 29                              | 46                              | 43                              | 31                              | 3                                   | 47                 |

| dejavnost: |                                                                                         | 222                   |                        | Manufacture of plastic products |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                         | število podjetij      | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                         | 519                   | 0.015                  | 6%                              | 9%                              | 13%                             | 16%                             | 17.1%                               | 59.7%              |
|            |                                                                                         | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                         | 2.00%                 | 2.20%                  | 6%                              | 14                              | 5%                              | 18                              | 39,211                              |                    |
| id         | firma                                                                                   | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5877679    | GRAMMER AUTOMOTIVE SLOVENIJA PROIZVODNJA DELOV NOTRANJE OPREME D.O.O.                   | 289                   | 22,179                 | 1                               | 1                               | 99                              | 199                             | 468                                 | 99                 |
| 5100275    | KOLPA PROIZVODNJA IN PREDELAVA PLASTIČNIH MAS, D.D. METLIKA                             | 372                   | 29,442                 | 2                               | 4                               | 66                              | 181                             | 457                                 | 455                |
| 5042348    | PLAMA-PUR, PROIZVODNJA IN PREDELAVA PLASTIČNIH MAS, D.D. PODGRAD                        | 193                   | 45,483                 | 3                               | 5                               | 19                              | 408                             | 454                                 | 361                |
| 5337151    | GEBERIT PROIZVODNJA, PROIZVODNO IN TRGOVSKO PODJETJE D.O.O.                             | 211                   | 60,143                 | 5                               | 3                               | 4                               | 19                              | 330                                 | 6                  |
| 5037590    | JUTEKS, PROIZVODNJA TALNIH OBLOG D.O.O.                                                 | 152                   | 35,884                 | 6                               | 2                               | 43                              | 270                             | 162                                 | 247                |
| 5343127    | PLASTA PROIZVODNJA IN TRGOVINA D.O.O. ŠENTRUPERT                                        | 92                    | 63,089                 | 14                              | 19                              | 3                               | 99                              | 349                                 | 314                |
| 6288049    | KOLEKTOR AVTOMOBILSKI IN TEHNIČNI PROIZVODI D.O.O.                                      | 203                   | 12,078                 | 24                              | 18                              | 116                             | 469                             | 86                                  | 3                  |
| 5302935    | TEHNOS PODJETJE ZA PROIZVODNJO ORODIJ, STROJEV IN PREDELAVO PLASTIČNIH MAS D.O.O. ŽALEC | 81                    | 39,965                 | 29                              | 31                              | 32                              | 2                               | 114                                 | 181                |
| 5345952    | ARG - NEPREMIČNINE D.O.O.                                                               | 41                    | 23,906                 | 55                              | 44                              | 94                              | 159                             | 3                                   | 209                |
| 5930472    | KUM-PLAST D.O.O., PODJETJE ZA PROIZVODNJO, TRGOVINO IN ZASTOPSTVA, ZAGORJE OB SAVI      | 13                    | 72,731                 | 58                              | 49                              | 1                               | 450                             | 112                                 | 54                 |
| 6206697    | EHOPAN, PROIZVODNJA, TRGOVINA IN INŽENIRING, D.O.O.                                     | 11                    | 65,048                 | 72                              | 288                             | 2                               | 112                             | 324                                 | 432                |
| 2079933    | FIREP REBAR PROIZVODNO, TRGOVSKO IN GRADBENO PODJETJE D.O.O.                            | 12                    | 28,539                 | 88                              | 57                              | 70                              | 3                               | 12                                  | 391                |
| 3873072    | BRIKPLASTIKA PROIZVODNJA IN TRGOVINA D.O.O.                                             | 2                     | 28,924                 | 260                             | 327                             | 459                             | 1                               | 144                                 | 239                |
| 5371694    | HIK, TRGOVSKO PODJETJE, D.O.O.                                                          | 2                     | 24,396                 | 313                             | 167                             | 131                             | 263                             | 172                                 | 2                  |

| dejavnost: |                                                                  | Manufacture of other products of first processing of steel |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 243        |                                                                  | število podjetij                                           | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                  | 11                                                         | 0.173                  | 34%                             | 62%                             | 81%                             | 94%                             | 20.1%                               | 141.7%             |
|            |                                                                  | % v VA <sub>TOT</sub>                                      | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                  | 0.10%                                                      | 0.10%                  | 17%                             | 1                               | 50%                             | 3                               | 34,408                              |                    |
| id         | firma                                                            | EMP                                                        | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 1491415    | WIRE PODJETJE ZA IZDELAVO IN POLNJENJE VALJANIH PROFILOV D.O.O.  | 14                                                         | 63,848                 | 1                               | 1                               | 1                               | 6                               | 2                                   | 6                  |
| 1199781    | SIJ SUZ D.O.O., PROIZVODNJA IN STORITVE, IP                      | 113                                                        | 23,848                 | 2                               | 3                               | 3                               | 9                               | 4                                   | 1                  |
| 3722945    | FILO, DRUŽBA ZA PROIZVODNJO, PRODAJO IN FINANČNE STORITVE D.O.O. | 7                                                          | 40,194                 | 3                               | 2                               | 7                               | 1                               | 6                                   | 2                  |
| 5596858    | SKRIN PROIZVODNO TRGOVSKO PODJETJE D.O.O.                        | 26                                                         | 29,691                 | 4                               | 4                               | 2                               | 2                               | 7                                   | 9                  |
| 1400134    | VALDO PROIZVODNJA IN TRGOVINA, D.O.O.                            | 1                                                          | 44,797                 | 7                               | 5                               | 6                               | 5                               | 1                                   | 3                  |
| 3530094    | TEHROL SISTEMI, IZDELAVA SENČIL D.O.O.                           | 2                                                          | 41,358                 | 8                               | 6                               | 9                               | 7                               | 3                                   | 5                  |

| dejavnost: |                                                          | Manufacture of basic precious and other non-ferrous metals |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 244        |                                                          | število podjetij                                           | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                          | 4                                                          | 0.655                  | 85%                             | 100%                            | 100%                            | 100%                            | 61.2%                               | 14.9%              |
|            |                                                          | % v VA <sub>TOT</sub>                                      | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                          | 0.20%                                                      | 0.20%                  | 33%                             | 1                               | 50%                             | 1                               | 48,356                              |                    |
| id         | firma                                                    | EMP                                                        | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5040868    | TALUM TOVARNA ALUMINIJA D.D. KIDRIČEVO                   | 84                                                         | 157,310                | 1                               | 1                               | 1                               | 1                               | 4                                   | 5                  |
| 5040949    | MPI-RECIKLAŽA METALURGIJA, PLASTIKA IN INŽENIRING D.O.O. | 83                                                         | 71,585                 | 2                               | 2                               | 2                               | 4                               | 2                                   | 1                  |

| dejavnost: |                                                                                                                 | 282 Manufacture of other general-purpose machinery |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                                                 | število podjetij                                   | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                                 | 232                                                | 0.043                  | 14%                             | 26%                             | 31%                             | 34%                             | 10.2%                               | 46.9%              |
|            |                                                                                                                 | % v VA <sub>TOT</sub>                              | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                                 | 1.00%                                              | 1.10%                  | 5%                              | 6                               | 7%                              | 10                              | 37,462                              |                    |
| id         | firma                                                                                                           | EMP                                                | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5347254    | ADK PODJETJE ZA PROIZVODNJO, TRGOVINO, PROJEKTANTSKE, INŽENIRING STORITVE, TURIZEM, GOSTINSTVO IN NAJEME D.O.O. | 689                                                | 36,418                 | 1                               | 1                               | 25                              | 63                              | 18                                  | 98                 |
| 5785596    | PALFINGER PROIZVODNJA D.O.O.                                                                                    | 432                                                | 40,035                 | 2                               | 2                               | 11                              | 21                              | 88                                  | 92                 |
| 5519225    | LINDAB IMP KLIMA, KLIMA SISTEMI D.O.O.                                                                          | 279                                                | 29,094                 | 3                               | 3                               | 37                              | 68                              | 119                                 | 109                |
| 5356687    | BOSIO PROIZVODNO - TRGOVSKO PODJETJE D.O.O.                                                                     | 67                                                 | 66,367                 | 7                               | 7                               | 2                               | 158                             | 94                                  | 60                 |
| 5364817    | TERMO-TEHNIKA HLADILNI, OGREVALNI IN ENERGETSKI SISTEMI, D.O.O.                                                 | 41                                                 | 67,421                 | 8                               | 24                              | 1                               | 157                             | 106                                 | 145                |
| 5298776    | KOTA ENERGETSKE NAPRAVE, HLAJENJE, OGREVANJE, TOPLOTNE ČRPALKE D.O.O. PETROVČE                                  | 34                                                 | 40,022                 | 24                              | 37                              | 12                              | 1                               | 14                                  | 81                 |
| 6181376    | TAJFUN LIV, PROIZVODNJA IN RAZVOJ D.O.O.                                                                        | 69                                                 | 12,678                 | 27                              | 16                              | 54                              | 112                             | 2                                   | 61                 |
| 1304496    | BIODOM 27 D.O.O., PROIZVODNJA, TRGOVINA IN STORITVE                                                             | 3                                                  | 86,532                 | 42                              | 28                              | 101                             | 61                              | 107                                 | 3                  |
| 5608244    | CESTEL CESTNI INŽENIRING D.O.O.                                                                                 | 15                                                 | 51,125                 | 47                              | 73                              | 3                               | 144                             | 133                                 | 14                 |
| 1768093    | FIŠ, PROIZVODNJA, TRGOVINA, STORITVE, D.O.O.                                                                    | 4                                                  | 29,134                 | 49                              | 31                              | 139                             | 2                               | 30                                  | 124                |
| 5890535    | WUDLER & BRUS SERVISNO IN TRGOVSKO PODJETJE D.O.O.                                                              | 6                                                  | 27,810                 | 51                              | 116                             | 87                              | 3                               | 26                                  | 117                |
| 2169304    | STIMO, STORITVE IN MONTAŽE, D.O.O.                                                                              | 3                                                  | 22,226                 | 115                             | 122                             | 84                              | 164                             | 124                                 | 1                  |
| 5790263    | FILVENT, TRGOVINA, PROIZVODNJA, MARKETING, D.O.O.,                                                              | 1                                                  | 25,272                 | 134                             | 127                             | 125                             | 86                              | 77                                  | 2                  |
| 3750671    | PAVAN EKOLOGIJA, ČISTILNE NAPRAVE, D.O.O.                                                                       | 1                                                  | 14,469                 | 165                             | 107                             | 151                             | 103                             | 3                                   | 59                 |

| dejavnost: |                                                                                                      | Manufacture of metal forming machinery and machine tools |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 284        |                                                                                                      | število podjetij                                         | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                      | 55                                                       | 0.059                  | 18%                             | 27%                             | 35%                             | 43%                             | 28.7%                               | 51.9%              |
|            |                                                                                                      | % v VA <sub>TOT</sub>                                    | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                      | 0.30%                                                    | 0.30%                  | 8%                              | 2                               | 9%                              | 4                               | 39,407                              |                    |
| id         | firma                                                                                                | EMP                                                      | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5682355    | LEDINEK ENGINEERING, DRUŽBA ZA LESNOOBDELOVALNI INŽENIRING, PROIZVODNJO, TRGOVINO IN STORITVE D.O.O. | 97                                                       | 35,852                 | 1                               | 1                               | 5                               | 24                              | 5                                   | 5                  |
| 5418992    | DAIHEN VARSTROJ VARJENJE IN REZANJE TER ROBOTIZACIJA D.D.                                            | 138                                                      | 23,299                 | 2                               | 3                               | 15                              | 10                              | 14                                  | 30                 |
| 1875990    | LITOSTROJ RAVNE, PODJETJE ZA PROIZVODNJO STISKALNIC, STROJNIH DELOV IN NAPRAV D.O.O.                 | 200                                                      | 29,046                 | 3                               | 9                               | 11                              | 9                               | 35                                  | 34                 |
| 5412404    | SITOR STISKALNICE D.O.O.                                                                             | 45                                                       | 65,482                 | 5                               | 2                               | 2                               | 2                               | 27                                  | 1                  |
| 5508959    | MEBOR, PROIZVODNJA LESNO OBDELOVALNIH STROJEV, D.O.O.                                                | 26                                                       | 67,416                 | 8                               | 6                               | 1                               | 14                              | 32                                  | 45                 |
| 5268656    | LESTRO-LEDINEK PODJETJE ZA PROIZVODNJO LESNO OBDELOVALNIH STROJEV IN ORODIJ D.O.O.                   | 178                                                      | 20,641                 | 9                               | 17                              | 18                              | 37                              | 17                                  | 3                  |
| 1821865    | RESEDA PROIZVODNJA, TRGOVINA IN SVETOVANJE D.O.O.                                                    | 13                                                       | 44,098                 | 14                              | 11                              | 3                               | 44                              | 33                                  | 41                 |
| 3388166    | STREGA, PROIZVODNJA STREŽNIH LINIJ D.O.O.                                                            | 5                                                        | 34,125                 | 16                              | 13                              | 22                              | 3                               | 2                                   | 44                 |
| 5570476    | DETEL STROJEGRADNJA PROIZVODNO IN TRGOVSKO PODJETJE LOGATEC, D.O.O.                                  | 15                                                       | 25,476                 | 20                              | 14                              | 14                              | 42                              | 10                                  | 2                  |
| 5819032    | KLH-TRADE PROIZVODNJA IN STORITVE D.O.O.                                                             | 10                                                       | 21,083                 | 22                              | 18                              | 17                              | 43                              | 3                                   | 27                 |
| 5390435    | KOVINOUSLUGA PODJETJE ZA PROIZVODNJO IN TRGOVINO S KOVINSKIMI IZDELKI D.O.O.                         | 3                                                        | 25,472                 | 28                              | 37                              | 28                              | 1                               | 18                                  | 15                 |

| dejavnost: |                                                                        | 289                   |                        | Manufacture of other special-purpose machinery |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                        | število podjetij      | HHI                    | C1                                             | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                        | 151                   | 0.029                  | 8%                                             | 16%                             | 21%                             | 26%                             | 21.5%                               | 27.1%              |
|            |                                                                        | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX                | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                        | 0.70%                 | 0.70%                  | 8%                                             | 6                               | 7%                              | 7                               | 43,224                              |                    |
| id         | firma                                                                  | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                                 | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5673658    | BRINOX INŽENIRING D.O.O.                                               | 111                   | 61,049                 | 1                                              | 6                               | 3                               | 41                              | 89                                  | 120                |
| 1254502    | TRANSPAK, PODJETJE ZA INŽENIRING, PROCESNO OPREMO IN ZASTOPSTVA D.O.O. | 66                    | 47,420                 | 2                                              | 1                               | 8                               | 137                             | 80                                  | 125                |
| 5497027    | TOVARNA KOVINSKE OPREME D.O.O.                                         | 214                   | 32,438                 | 3                                              | 2                               | 24                              | 13                              | 34                                  | 6                  |
| 5967732    | YASKAWA RISTRO, PODJETJE ZA GRADNJO STROJEV IN NAPRAV D.O.O.           | 92                    | 39,283                 | 4                                              | 3                               | 13                              | 7                               | 52                                  | 42                 |
| 5711096    | LPKF LASER & ELECTRONICS D.O.O.                                        | 81                    | 92,818                 | 6                                              | 5                               | 1                               | 73                              | 28                                  | 86                 |
| 5450446    | ISKRA PIO PROIZVODNJA INDUSTRIJSKE OPREME, ŠENTJERNEJ D.O.O            | 67                    | 40,498                 | 13                                             | 18                              | 12                              | 17                              | 18                                  | 1                  |
| 1828592    | SORBIT VALJI, PROIZVODNJA KOVANIH VALJEV, D.O.O.                       | 27                    | 77,311                 | 15                                             | 11                              | 2                               | 33                              | 6                                   | 135                |
| 2148722    | VALMAR GLOBAL VSE ZA SLADOLED D.O.O.                                   | 19                    | 46,841                 | 26                                             | 19                              | 9                               | 78                              | 3                                   | 128                |
| 5275855    | KOZJAN, PROIZVODNJA KOVINSKIH IZDELKOV IN STORITVE D.O.O.              | 16                    | 33,531                 | 49                                             | 82                              | 22                              | 3                               | 98                                  | 17                 |
| 5419468    | PROSTEL PROIZVODNJA ELEKTROMEHANIČNIH APARATOV, D.O.O., GROSUPLJE      | 4                     | 48,911                 | 58                                             | 63                              | 134                             | 1                               | 88                                  | 12                 |
| 1270915    | RIKO TEAM KOVINSKA INDUSTRIJA, D.O.O.                                  | 4                     | 78,679                 | 59                                             | 125                             | 125                             | 63                              | 1                                   | 52                 |
| 5631882    | OMEGA M, ERŽEN & CO. PROIZVODNO SERVISNO PODJETJE, D.N.O., DOBROVA     | 2                     | 24,398                 | 84                                             | 103                             | 114                             | 123                             | 2                                   | 104                |

| dejavnost: |                                                                                                                                        | 291                   |                        | Manufacture of motor vehicles   |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                                                                        | število podjetij      | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                                                        | 20                    | 0.918                  | 96%                             | 97%                             | 99%                             | 100%                            | 1.5%                                | 20.9%              |
|            |                                                                                                                                        | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                                                        | 0.80%                 | 0.50%                  | 14%                             | 1                               | 17%                             | 2                               | 60,430                              |                    |
| id         | firma                                                                                                                                  | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5405084    | REVOZ PODJETJE ZA PROIZVODNJO IN KOMERCIALIZACIJO AVTOMOBILOV D.D. INDUSTRIJA TRANSPORTNIH SREDSTEV IN OPREME - CISTERNE, AVTOMEŠALCI, | 2129                  | 60,755                 | 1                               | 1                               | 1                               | 7                               | 10                                  | 11                 |
| 5384982    | SILOSI, D.O.O.                                                                                                                         | 83                    | 24,035                 | 2                               | 2                               | 3                               | 4                               | 2                                   | 7                  |
| 5584230    | KUTSENITS INTERNATIONAL, DRUŽBA ZA PROIZVODNJO VOZIL, MURSKA SOBOTA, D.O.O.                                                            | 45                    | 24,559                 | 3                               | 3                               | 2                               | 2                               | 11                                  | 2                  |
| 2290316    | INDOP, PROJEKTIRANJE, PROIZVODNJA IN TRŽENJE INDUSTRIJSKE OPREME, D.O.O.                                                               | 6                     | 99,555                 | 4                               | 4                               | 9                               | 9                               | 3                                   | 10                 |

| dejavnost: |                                                                                                                                               | Manufacture of bodies (coachwork) for motor vehicles; manufacture of trailers and semi-trailers |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 292        |                                                                                                                                               | število podjetij                                                                                | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                                                               | 37                                                                                              | 0.431                  | 60%                             | 89%                             | 91%                             | 93%                             | 26.7%                               | 47.1%              |
|            |                                                                                                                                               | % v VA <sub>TOT</sub>                                                                           | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                                                               | 0.50%                                                                                           | 0.40%                  | 6%                              | 1                               | 5%                              | 1                               | 46,351                              |                    |
| id         | firma                                                                                                                                         | EMP                                                                                             | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5479541    | ADRIA MOBIL PROIZVODNJA, TRGOVINA IN STORITVE, D.O.O. NOVO MESTO                                                                              | 561                                                                                             | 56,510                 | 1                               | 1                               | 1                               | 25                              | 20                                  | 16                 |
| 2211238    | CARTHAGO PROIZVODNJA AVTODOMOV D.O.O.                                                                                                         | 407                                                                                             | 20,304                 | 2                               | 2                               | 9                               | 3                               | 15                                  | 11                 |
| 5015499    | ATRIK DRUŽBA ZA PROIZVODNJO KOMUNALNE OPREME D.O.O.                                                                                           | 28                                                                                              | 33,499                 | 3                               | 3                               | 2                               | 7                               | 19                                  | 14                 |
| 1786857    | EM PK, PROIZVODNJA, TRGOVINA, STORITVE, D.O.O.                                                                                                | 29                                                                                              | 19,107                 | 6                               | 6                               | 10                              | 2                               | 5                                   | 27                 |
| 6004741    | B N M , AVTOMOBILSKA INDUSTRIJA, D.O.O.                                                                                                       | 34                                                                                              | 13,531                 | 7                               | 7                               | 12                              | 23                              | 3                                   | 26                 |
| 2044226    | GASILSKA VOZILA PUŠNIK, PROIZVODNJA, POSREDNIŠTVO, TRGOVINA IN STORITVE, D.O.O.                                                               | 18                                                                                              | 27,366                 | 8                               | 13                              | 5                               | 4                               | 21                                  | 3                  |
| 2349256    | SVIT - ZOLAR, SERVIS VOZIL, TEHNIKE, TRGOVINA IN DRUGE STORITVE, D.O.O. METTIS PROIZVODNJA, TRGOVINA, UVOZ IN IZVOZ, MARKETING, SVETOVANJE IN | 10                                                                                              | 31,355                 | 9                               | 12                              | 3                               | 27                              | 8                                   | 6                  |
| 5322006    | STORITVE D.O.O. MBB PODJETJE ZA PROIZVODNJO,TRGOVINO,TRANSPORT,INŽENIRING, SERVISIRANJE CESTNIH MOTORNH VOZIL IN GRADBENE                     | 12                                                                                              | 22,736                 | 13                              | 9                               | 7                               | 8                               | 26                                  | 2                  |
| 5545331    | MEHANIZACIJE,D.O.O.,GORENJSKA C. 20 D, MENGEŠ                                                                                                 | 5                                                                                               | 24,193                 | 19                              | 18                              | 18                              | 1                               | 28                                  | 15                 |

| dejavnost: |                                                       | 324                   |                        | Manufacture of games and toys   |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                       | število podjetij      | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                       | 28                    | 0.255                  | 45%                             | 65%                             | 82%                             | 89%                             | 32.9%                               | 64.0%              |
|            |                                                       | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                       | 0.10%                 | 0.00%                  | 7%                              | 1                               | 6%                              | 1                               | 63,332                              |                    |
| id         | firma                                                 | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 1337629    | GOLD CLUB PROIZVODNJA, TRGOVINA IN SVETOVANJE, D.O.O. | 88                    | 58,381                 | 1                               | 1                               | 1                               | 5                               | 6                                   | 20                 |
| 5635403    | POČKAJ PROIZVODNJA POHIŠTVA IN TRGOVINA D.O.O.        | 49                    | 49,942                 | 2                               | 2                               | 2                               | 26                              | 7                                   | 13                 |
| 5284864    | MODUL PROJEKTIVNO IN PROIZVODNO PODJETJE D.O.O.       | 34                    | 23,132                 | 3                               | 3                               | 3                               | 13                              | 18                                  | 5                  |

| dejavnost: |                                                                                       | Manufacture of medical and dental instruments and supplies |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 325        |                                                                                       | število podjetij                                           | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                       | 104                                                        | 0.138                  | 33%                             | 44%                             | 54%                             | 62%                             | 40.9%                               | 35.0%              |
|            |                                                                                       | % v VA <sub>TOT</sub>                                      | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                       | 0.30%                                                      | 0.30%                  | 3%                              | 1                               | 2%                              | 1                               | 40,222                              |                    |
| id         | firma                                                                                 | EMP                                                        | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5045223    | FOTONA, PROIZVODNJA OPTOELEKTRONSKIH NAPRAV D.O.O.                                    | 213                                                        | 37,352                 | 1                               | 1                               | 9                               | 23                              | 23                                  | 42                 |
| 5620554    | BIOPROD BIOMEDICINSKI PRODUKTI D.O.O.                                                 | 155                                                        | 15,783                 | 2                               | 2                               | 15                              | 49                              | 88                                  | 37                 |
| 5895871    | BIOIKS BIOMEDICINSKA INDUSTRIJA, KONZULTACIJE, STORITVE D.O.O.                        | 164                                                        | 18,063                 | 3                               | 3                               | 13                              | 43                              | 51                                  | 32                 |
| 5326389    | OPTOTEK RAZVOJ IN PROIZVODNJA OPTIČNE IN LASERSKE OPREME D.O.O.                       | 51                                                         | 48,209                 | 4                               | 4                               | 3                               | 51                              | 7                                   | 66                 |
| 5471214    | O.K.M. PROIZVODNJA OPTIČNIH LEČ IN TRGOVINA D.O.O.                                    | 28                                                         | 49,143                 | 9                               | 8                               | 2                               | 56                              | 87                                  | 15                 |
| 5516641    | ISKRA MEDICAL, D.O.O., RAZISKAVE IN RAZVOJ NA PODROČJU MEDICINSKE OPREME IN KOZMETIKE | 16                                                         | 49,548                 | 13                              | 13                              | 1                               | 88                              | 62                                  | 63                 |
| 3451305    | ORTOTIP, RAZVOJ, SVETOVANJE, PROIZVODNJA, D. O. O.                                    | 1                                                          | 79,852                 | 31                              | 19                              | 78                              | 2                               | 4                                   | 28                 |
| 1673467    | REBOLE MEDICINSKI PRIPOMOČKI D.O.O.                                                   | 3                                                          | 19,446                 | 36                              | 20                              | 71                              | 19                              | 70                                  | 1                  |
| 5443938    | METALOPLAST PODJETJE ZA PROIZVODNO, TRGOVSKO IN STORITVENO DEJAVNOST D.O.O. KOBARID   | 2                                                          | 38,597                 | 37                              | 68                              | 43                              | 64                              | 3                                   | 3                  |
| 5934729    | DUO DENTAL ZOBOTEHNIČNI LABORATORIJ D.O.O.                                            | 2                                                          | 24,539                 | 42                              | 41                              | 69                              | 82                              | 8                                   | 2                  |
| 5856523    | OPTEX PROIZVODNJA IN TRGOVINA D.O.O.                                                  | 2                                                          | 22,321                 | 45                              | 67                              | 70                              | 3                               | 25                                  | 25                 |
| 5787211    | VEDA OPTIKA, PROIZVODNJA, STORITVE, TRGOVINA D.O.O. CELJE                             | 1                                                          | 9,501                  | 68                              | 86                              | 74                              | 59                              | 2                                   | 24                 |

| dejavnost: |                                                                                       | 329                   |                        | Manufacturing n.e.c.            |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|            |                                                                                       | število podjetij      | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                       | 58                    | 0.107                  | 25%                             | 40%                             | 50%                             | 61%                             | 16.4%                               | 90.6%              |
|            |                                                                                       | % v VA <sub>TOT</sub> | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                       | 0.10%                 | 0.10%                  | 10%                             | 2                               | 7%                              | 2                               | 32,521                              |                    |
| id         | firma                                                                                 | EMP                   | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 2158175    | ILKOS SVEČARSTVO IN TRGOVINA D.O.O.                                                   | 36                    | 24,418                 | 1                               | 3                               | 5                               | 45                              | 11                                  | 28                 |
| 5034647    | MENINA PROIZVODNJA POGREBNE OPREME, D.D.                                              | 107                   | 25,828                 | 2                               | 1                               | 3                               | 42                              | 28                                  | 21                 |
| 5981760    | KONITEX PROIZVODNJA IN PREDELAVA CELULOZNIH MATERIALOV IN REGENERIRANEGA USNJA D.O.O. | 41                    | 22,119                 | 3                               | 2                               | 8                               | 39                              | 32                                  | 17                 |
| 5372275    | IPB RAZVOJ, PROIZVODNJA, INŽENIRING IN STORITVE, D.O.O.                               | 30                    | 56,847                 | 6                               | 13                              | 1                               | 7                               | 23                                  | 59                 |
| 5300258    | PAX SVEČARNA STELE D.O.O.                                                             | 12                    | 29,340                 | 7                               | 4                               | 2                               | 16                              | 56                                  | 35                 |
| 5357080    | LESK, GALANTERIJA IN TRGOVINA, D.O.O., FRANKOLOVO 14 F                                | 11                    | 25,222                 | 8                               | 6                               | 4                               | 30                              | 3                                   | 31                 |
| 1626477    | MERALI, PROIZVODNJA PLASTIKE IN TRGOVINA D.O.O.                                       | 5                     | 48,959                 | 9                               | 8                               | 41                              | 1                               | 44                                  | 15                 |
| 2113899    | VILANOVA, PROIZVODNJA IN TRŽENJE, D.O.O.                                              | 2                     | 22,207                 | 20                              | 9                               | 25                              | 3                               | 4                                   | 29                 |
| 5350549    | KAMELEON PROIZVODNO TRGOVSKO PODJETJE D.O.O.                                          | 1                     | 29,972                 | 21                              | 18                              | 57                              | 58                              | 31                                  | 1                  |

| dejavnost: |                                                                          | Repair of fabricated metal products, machinery and equipment |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 331        |                                                                          | število podjetij                                             | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                          | 381                                                          | 0.142                  | 36%                             | 43%                             | 50%                             | 55%                             | 15.1%                               | 68.2%              |
|            |                                                                          | % v VA <sub>TOT</sub>                                        | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                          | 0.80%                                                        | 1.00%                  | 3%                              | 4                               | 2%                              | 5                               | 37,132                              |                    |
| id         | firma                                                                    | EMP                                                          | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5865824    | SŽ - VLEKA IN TEHNIKA, D.O.O.                                            | 2302                                                         | 30,342                 | 1                               | 2                               | 14                              | 262                             | 232                                 | 104                |
| 1470647    | HTZ HARMONIJA TEHNOLOGIJE IN ZNANJA, INVALIDSKO PODJETJE, D.O.O. VELENJE | 824                                                          | 34,270                 | 2                               | 18                              | 10                              | 159                             | 28                                  | 58                 |
| 3727980    | ADRIA AIRWAYS TEHNIKA, VZDRŽEVANJE LETAL, D.D.                           | 224                                                          | 34,874                 | 3                               | 1                               | 9                               | 97                              | 284                                 | 301                |
| 3530701    | ENERGO PLUS, ZASTOPSTVA, PRODAJA IN SERVIS, D.O.O.                       | 19                                                           | 47,261                 | 6                               | 101                             | 3                               | 280                             | 163                                 | 246                |
| 1827243    | MASTROJ, POSREDOVANJE, TRGOVINA NA DEBELO, SVETOVANJE D.O.O.             | 15                                                           | 78,588                 | 10                              | 6                               | 1                               | 295                             | 256                                 | 11                 |
| 2171660    | AVTOPARK PROIZVODNJA, TRGOVINA, STORITVE D.O.O.                          | 6                                                            | 28,890                 | 36                              | 10                              | 181                             | 126                             | 72                                  | 2                  |
| 3619435    | ISO-TEŽMER PROIZVODNJA IN STORITVE D.O.O.                                | 4                                                            | 22,783                 | 100                             | 285                             | 172                             | 1                               | 176                                 | 83                 |
| 5378842    | PROSTEP TRGOVINA IN SERVIS D.O.O.                                        | 3                                                            | 23,542                 | 142                             | 55                              | 229                             | 173                             | 59                                  | 1                  |
| 2276259    | MARETINA NAVTIČNO SVETOVANJE D.O.O.                                      | 1                                                            | 13,380                 | 147                             | 44                              | 49                              | 2                               | 294                                 | 305                |
| 2333490    | CAL, SVETOVANJE, VZDRŽEVANJE, STROJEGRADNJA, D.O.O.                      | 1                                                            | 27,714                 | 165                             | 312                             | 125                             | 3                               | 63                                  | 285                |

| dejavnost: |                                                                                                              | Installation of industrial machinery and equipment |                        |                                 |                                 |                                 |                                 |                                     |                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 332        |                                                                                                              | število podjetij                                   | HHI                    | C1                              | C2                              | C3                              | C4                              | rast VA/L 2012-16                   | rast EX 2012-16    |
|            |                                                                                                              | 316                                                | 0.111                  | 32%                             | 38%                             | 41%                             | 44%                             | 11.8%                               | 60.0%              |
|            |                                                                                                              | % v VA <sub>TOT</sub>                              | % v EMP <sub>TOT</sub> | % podjetij, ki gen 50% rasti EX | # podjetij, ki gen 50% rasti EX | % podjetij, ki gen 50% rasti VA | # podjetij, ki gen 50% rasti VA | Dodana vrednost na zaposl. v panogi |                    |
|            |                                                                                                              | 0.60%                                              | 0.70%                  | 5%                              | 8                               | 6%                              | 12                              | 38,543                              |                    |
| id         | firma                                                                                                        | EMP                                                | VA/L                   | rang (prodaja)                  | rang (izvoz)                    | rang (VA/L)                     | rang (rast VA)                  | rang (rast VA/L)                    | rang (rast izvoza) |
| 5226546    | DANFOSS TRATA REGULACIJE OGREVANJA, PREZRAČEVANJA IN KLIMATIZACIJE, D.O.O.                                   | 331                                                | 92,056                 | 1                               | 1                               | 1                               | 139                             | 18                                  | 67                 |
| 3715469    | GE POWER SYSTEMS GMBH, PODRUŽNICA V SLOVENIJI                                                                | 17                                                 | 43,792                 | 2                               | 135                             | 5                               | 183                             | 155                                 | 14                 |
| 2188929    | MOS SERVIS, TRGOVINA, STORITVE, INŽENIRING D.O.O.                                                            | 130                                                | 28,945                 | 3                               | 2                               | 10                              | 87                              | 153                                 | 123                |
| 5788382    | FLENCO PROIZVODNJA, TRGOVINA, MONTAŽA IN SERVIS D.O.O.                                                       | 18                                                 | 44,558                 | 4                               | 3                               | 4                               | 86                              | 149                                 | 132                |
| 5536529    | KOLEKTOR SISTEH SISTEMI IN TEHNOLOGIJE D.O.O.                                                                | 19                                                 | 62,101                 | 6                               | 53                              | 2                               | 51                              | 166                                 | 25                 |
| 5386306    | YASKAWA SLOVENIJA D.O.O., PODJETJE ZA TRŽENJE, PROJEKTIRANJE TER GRADNJO INDUSTRIJSKIH FLEKSIBILNIH SISTEMOV | 4                                                  | 110,257                | 12                              | 24                              | 211                             | 122                             | 19                                  | 1                  |
| 1576011    | KOJZEK TRANSPORT IN SERVIS D.O.O.                                                                            | 9                                                  | 32,387                 | 28                              | 26                              | 217                             | 1                               | 67                                  | 21                 |
| 3277771    | OGICOM TIM, TRŽENJE, INŽENIRING IN MONTAŽA, D.O.O.                                                           | 15                                                 | 22,617                 | 48                              | 35                              | 23                              | 77                              | 88                                  | 3                  |
| 2043840    | UCS, KUPCU PRILAGOJENI PROIZVODI, D.O.O.                                                                     | 13                                                 | 55,042                 | 71                              | 45                              | 3                               | 196                             | 96                                  | 180                |
| 6047548    | DS PROIZVODNJA, SERVIS IN MONTAŽA, D.O.O.                                                                    | 2                                                  | 16,145                 | 96                              | 132                             | 139                             | 150                             | 122                                 | 2                  |
| 6111106    | GK.AKORD MONTAŽE, MONTAŽA STROJEV IN NAPRAV, D.O.O.                                                          | 1                                                  | 21,988                 | 139                             | 97                              | 137                             | 3                               | 117                                 | 186                |

**Tabela P7: Statične in dinamične primerjalne prednosti po dejavnostih, ostale dejavnosti (2014 in 2015)**

| NACE 2 koda in deskriptor                                                                                        | (1)<br>R&R int. | (2)<br>Delež v<br>celotnih<br>TNI | (3)<br>3-mestne industrije<br>z rastočim izvozom<br>in produktivnostjo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| D35_E36 - Electricity, gas, steam and air conditioning supply; water collection, treatment and supply            | 0.51            | 3.5%                              | 421, 431, 433, 439                                                     |
| E37-E39 - Sewerage, waste management, remediation activities                                                     | 0.57            | 0.4%                              |                                                                        |
| F - Construction                                                                                                 | 0.61            | 0.7%                              |                                                                        |
| G - Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles                                         | 0.33            | 21.4%                             |                                                                        |
| G465 - Wholesale of information and communication equipment                                                      | 0.51            | 7.6%                              |                                                                        |
| H - Transportation and storage                                                                                   | 0.07            | 2.3%                              | 493, 495                                                               |
| H49 - Land transport and transport via pipelines                                                                 | 0.10            | 0.6%                              |                                                                        |
| H50 - Water transport                                                                                            | N.A.            | 0.2%                              |                                                                        |
| H51 - Air transport                                                                                              | N.A.            | 0.1%                              |                                                                        |
| H52 - Warehousing and support activities for transportation                                                      | 0.24            | 1.4%                              |                                                                        |
| H53 - Postal and courier activities                                                                              | N.A.            | 0.1%                              | 532                                                                    |
| I - Accommodation and food service activities                                                                    | 0.22            | 0.8%                              | 552                                                                    |
| J - Information and communication                                                                                | 0.96            | 5.9%                              | 582                                                                    |
| J58 - Publishing activities                                                                                      | 0.67            | N.A.                              |                                                                        |
| J581 - Publishing of books, periodicals and other publishing activities                                          | 1.08            | N.A.                              |                                                                        |
| <b>J582 - Software publishing</b>                                                                                | <b>3.59</b>     | N.A.                              |                                                                        |
| J59 - Motion picture, video and television programme production, sound recording and music publishing activities | N.A.            | 0.6%                              |                                                                        |
| J62 - Computer programming, consultancy and related activities                                                   | 1.02            | N.A.                              | 631                                                                    |
| <b>J63 - Information service activities</b>                                                                      | <b>1.58</b>     | N.A.                              |                                                                        |
| <b>J631 - Data processing, hosting and related activities; web portals</b>                                       | <b>1.84</b>     | N.A.                              |                                                                        |
| J639 - Other information service activities                                                                      | N.A.            | N.A.                              |                                                                        |
| <b>M - Professional, scientific and technical activities</b>                                                     | <b>1.54</b>     | <b>3.4%</b>                       |                                                                        |
| M72 - Scientific research and development                                                                        | 1.02            | 0.1%                              | 772, 774                                                               |
| N - Administrative and support service activities                                                                | 1.15            | 1.0%                              |                                                                        |
| <b>N77 - Rental and leasing activities</b>                                                                       | <b>19.70</b>    | <b>0.2%</b>                       |                                                                        |
| N78 - Employment activities                                                                                      | N.A.            | N.A.                              |                                                                        |
| <b>N79 - Travel agency, tour operator reservation service and related activities</b>                             | <b>1.13</b>     | <b>0.0%</b>                       |                                                                        |
| <b>N80 - Security and investigation activities</b>                                                               | <b>3.49</b>     | N.A.                              | 801                                                                    |
| N81 - Services to buildings and landscape activities                                                             | N.A.            | N.A.                              | 813                                                                    |
| N82 - Office administrative, office support and other business support activities                                | 0.10            | N.A.                              | 821                                                                    |

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov AJPEŠ, Banka Slovenije, Eurostat, WITS, OECD.

**Tabela P8: Ključni podatki o raziskovalnih skupinah, vključenih v vzorec**

| Raziskovalna skupina in veda                               |   |   | Viri sredstev |     |     | Bibliografija (Cobiss kat. 2) |    |    |    |    |    |    | Stauts Organizacija |                                                        |
|------------------------------------------------------------|---|---|---------------|-----|-----|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|---------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                            |   |   | Cit.          | A31 | A32 | A35                           | 13 | 14 | 21 | 22 | 23 | 24 |                     |                                                        |
| Odsek za eksperimentalno fiziko osnovnih delcev            | N | X | 12            | 2   | 0   | 11                            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Eksperimentalna fizika osnovnih delcev                     | N | X | 8             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | VŠZ                 | UL Fakulteta za matematiko in fiziko                   |
| Raziskovalna skupina Lek                                   | N | X | 9             | 15  | 0   | 7                             | 0  | 0  | 0  | 34 | 79 | 0  | GD                  | Lek farmacevtska družba d.d.                           |
| Laboratorij za astrofiziko osnovnih delcev                 | N | X | 5             | 1   | 0   | 4                             | 2  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | /                   | Univerza v Novi Gorici                                 |
| Raziskovalna skupina UP FAMNIT                             | N | X | 35            | 18  | 0   | 61                            | 4  | 11 | 4  | 5  | 2  | 0  | VŠZ                 | UP FAMNIT                                              |
| Odsek za fiziko trdne snovi                                | N | X | 26            | 17  | 1   | 54                            | 1  | 2  | 0  | 6  | 11 | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Katedra za farmacevtsko tehnologijo                        | N |   | 2             | 35  | 0   | 5                             | 3  | 0  | 0  | 7  | 30 | 0  | VŠZ                 | UL Fakulteta za farmacijo                              |
| RS EN-FIST                                                 | N |   | 6             | 17  | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 6  | 8  | 0  | Zavod               | EN-FIST Center odličnosti                              |
| Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo           | N |   | 17            | 7   | 0   | 10                            | 0  | 0  | 0  | 4  | 2  | 0  | JRZ                 | Nacionalni inštitut za biologijo                       |
| Center odličnosti nanoznanosti in nanotehnologije          | N |   | 5             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0  | Zavod               | Center odličnosti nanoznanosti in nanotehnologije      |
| Odsek za anorgansko kemijo in tehnologijo                  | N |   | 8             | 5   | 0   | 19                            | 0  | 0  | 0  | 8  | 5  | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Odsek za anorgansko kemijo in tehnologijo                  | N |   | 3             | 2   | 1   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | JRZ                 | Kemijski inštitut                                      |
| Raziskovalni inštitut Fakultete za logistiko               | N |   | 1             | 2   | 1   | 14                            | 0  | 9  | 0  | 0  | 2  | 0  | VŠZ                 | UM F za logistiko                                      |
| SmartLab - razvoj inovativnih rešitev za pametne skupnosti | N |   | 0             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | Zavod               | E-ZAVOD proj. svet., razisk., razvoj celovitih rešitev |
| Odsek za kemijo materialov                                 | T | X | 12            | 12  | 1   | 20                            | 0  | 0  | 0  | 2  | 11 | 0  | JRZ                 | Kemijski inštitut                                      |
| Laboratorij za raziskave materialov                        | T | X | 17            | 6   | 0   | 1                             | 0  | 1  | 0  | 0  | 3  | 0  | /                   | Univerza v Novi Gorici                                 |
| Katedra za materiale in polimerno inženirstvo              | T | X | 12            | 18  | 1   | 44                            | 0  | 0  | 0  | 5  | 21 | 0  | VŠZ                 | UL Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo         |
| Odsek za reaktorsko fiziko                                 | T | X | 10            | 17  | 0   | 126                           | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Laboratorij za umetno inteligenco                          | T | X | 22            | 2   | 0   | 53                            | 0  | 7  | 0  | 0  | 0  | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Laboratorij za bioinformatiko                              | T | X | 5             | 2   | 0   | 1                             | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | VŠZ                 | UL Fakulteta za računalništvo in informatiko           |
| Laboratorij za biokibernetiko                              | T | X | 10            | 7   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 2  | 3  | 0  | VŠZ                 | UL Fakulteta za elektrotehniko                         |
| Odsek za nanostrukturne materiale                          | T | X | 21            | 8   | 0   | 70                            | 2  | 0  | 0  | 6  | 6  | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Odsek za tehnologije znanja                                | T | X | 31            | 4   | 0   | 12                            | 0  | 6  | 0  | 0  | 0  | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Inštitut za biostatistiko in medicinsko informatiko        | T | X | 2             | 1   | 0   | 2                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | VŠZ                 | UL Fakulteta za medicino                               |
| Odsek za elektronsko keramiko                              | T | X | 17            | 6   | 0   | 162                           | 0  | 0  | 0  | 9  | 7  | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Odsek za raziskave sodobnih materialov                     | T | X | 3             | 10  | 0   | 73                            | 0  | 0  | 0  | 2  | 4  | 0  | JRZ                 | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Inštitut za energetiko                                     | T |   | 20            | 25  | 1   | 82                            | 14 | 5  | 0  | 1  | 3  | 0  | VŠZ                 | UM Fakulteta za energetiko                             |
| Raziskovalna skupina za tekstilno kemijo iz ITK            | T |   | 23            | 12  | 2   | 104                           | 0  | 0  | 0  | 6  | 7  | 0  | VŠZ                 | UM Fakulteta za strojništvo                            |
| Odsek za polimerno kemijo in tehnologijo                   | T |   | 5             | 9   | 1   | 2                             | 0  | 0  | 0  | 5  | 4  | 0  | JRZ                 | Kemijski inštitut                                      |

| Raziskovalna skupina in veda                               |   |   | Viri sredstev |     |     | Bibliografija (Cobiss kat. 2) |    |    |    |    |    | Stauts |       | Organizacija                                   |
|------------------------------------------------------------|---|---|---------------|-----|-----|-------------------------------|----|----|----|----|----|--------|-------|------------------------------------------------|
|                                                            |   |   | Cit.          | A31 | A32 | A35                           | 13 | 14 | 21 | 22 | 23 |        |       |                                                |
| Laboratorij za fotovoltaike in optoelektroniko             | T |   | 10            | 6   | 1   | 1                             | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0      | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                 |
| Tehnologija kovinskih materialov                           | T |   | 0             | 14  | 2   | 123                           | 0  | 0  | 0  | 1  | 3  | 0      | JRZ   | Inštitut za kovinske materiale in tehnologije  |
| Laserji                                                    | T |   | 0             | 0   | 0   | 3                             | 0  | 0  | 0  | 1  | 11 | 0      | GD    | Fotona proizvodnja optoelektronskih naprav     |
| Odsek za komunikacijske sisteme                            | T |   | 13            | 11  | 0   | 87                            | 2  | 2  | 0  | 0  | 5  | 0      | JRZ   | Inštitut Jožef Štefan                          |
| Odsek za računalniške sisteme                              | T |   | 4             | 6   | 0   | 34                            | 1  | 6  | 0  | 1  | 2  | 0      | JRZ   | Inštitut Jožef Štefan                          |
| Skupina za razvoj materialov                               | T |   | 3             | 0   | 0   | 1                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                 |
| Katedra za informacijsko in grafično tehnologijo           | T |   | 1             | 1   | 0   | 0                             | 9  | 0  | 0  | 1  | 4  | 0      | VŠZ   | UL Naravoslovnotehniška fakulteta              |
| Laboratorij za energetiko                                  | T |   | 1             | 17  | 0   | 20                            | 0  | 2  | 0  | 7  | 3  | 0      | VŠZ   | UM Fak. za elektroteh., rač. in informatiko    |
| Laboratorij za električna omrežja in naprave               | T |   | 3             | 14  | 1   | 51                            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                 |
| Inštitut za elektroniko in telekomunikacije                | T |   | 3             | 16  | 0   | 22                            | 0  | 15 | 0  | 2  | 1  | 0      | VŠZ   | UM Fak. za elektroteh., rač. in informatiko    |
| Kovine in kovinske konstrukcije                            | T |   | 4             | 8   | 7   | 37                            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | JRZ   | Zavod za gradbeništvo Slovenije                |
| Lab. za geometrijsko modeliranje in algoritme multimedijev | T |   | 1             | 27  | 0   | 5                             | 0  | 5  | 0  | 2  | 4  | 0      | VŠZ   | UM Fak. za elektroteh., rač. in informatiko    |
| Raziskovalna enota Predrazvoj                              | T |   | 0             | 0   | 0   | 5                             | 0  | 0  | 0  | 3  | 6  | 0      | GD    | Hella Saturnus Slovenija d.o.o.                |
| Razvojno raziskovalna enota Kolektor Sikom                 | T |   | 0             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 2  | 5  | 0      | GD    | KOLEKTOR SIKOM d.o.o.                          |
| RS Center odličnosti polimerni materiali in tehnologije    | T |   | 0             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0      | Zavod | Center odl. polimerni materiali in tehnologije |
| Laboratorij za elektromotorske pogone                      | T |   | 0             | 0   | 0   | 1                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                 |
| Raziskovalna enota Gorenje-Gospodinjski aparati            | T |   | 0             | 0   | 0   | 44                            | 1  | 0  | 0  | 7  | 40 | 0      | GD    | Gorenje, d.d.                                  |
| Laboratorij za mikrosenzorske strukture in elektroniko     | T |   | 0             | 8   | 0   | 0                             | 0  | 2  | 0  | 6  | 5  | 0      | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                 |
| Raziskovalna skupina ISKRATEL                              | T |   | 0             | 0   | 0   | 1                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 3  | 0      | GD    | ISKRATEL d.o.o., Kranj                         |
| EMO Orodjarna - RS                                         | T |   | 0             | 0   | 0   | 6                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | GD    | EMO - ORODJARNA proizvodna družba d.o.o.       |
| Center odličnosti za nerjaveče materiale                   | T |   | 0             | 0   | 0   | 1                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0      | GD    | PRVA IP, podjetje za trženje d.o.o.            |
| IPP Raziskovalna skupina za transportno logistiko          | T |   | 0             | 0   | 0   | 0                             | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | VŠZ   | UL Fakulteta za pomorstvo in promet            |
| RS Strategija razvoja sesalnih enot in elektromotorjev     | T |   | 0             | 0   | 0   | 4                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | GD    | DOMEL, Elektromotorji in gospodinjski aparati  |
| RS za laserske tehnologije in medicinske aplikacije        | T |   | 0             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 3  | 0      | GD    | OPTOTEK d.o.o.                                 |
| Center za razvoj prej in sukancev                          | T |   | 0             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | GD    | Predilnica Litija d.o.o.                       |
| Raziskovalni oddelek                                       | M | X | 5             | 1   | 0   | 2                             | 0  | 0  | 0  | 2  | 4  | 0      | Zavod | Onkološki inštitut Ljubljana                   |
| Laboratorij za celično fiziologijo in toksinologijo        | M | X | 7             | 3   | 1   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 4  | 2  | 0      | VŠZ   | UL Medicinska fakulteta                        |
| Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo - KOPA     | M | X | 3             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0      | Zavod | Univerzitetna klinika Golnik                   |
| SPS Pediatrična klinika                                    | M | X | 5             | 3   | 1   | 0                             | 0  | 1  | 0  | 0  | 2  | 0      | Zavod | Univerzitetni klinični center Ljubljana        |
| Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo                  | M | X | 9             | 10  | 0   | 3                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0      | VŠZ   | UL Medicinska fakulteta                        |
| RS za gozdno biologijo, ekologijo in tehnologijo           | B | X | 43            | 3   | 1   | 271                           | 2  | 9  | 0  | 1  | 4  | 0      | JRZ   | Gozdarski inštitut Slovenije                   |
| Odsek za biotehnologijo                                    | B | X | 6             | 10  | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 2  | 9  | 0      | JRZ   | Inštitut Jožef Štefan                          |

| Raziskovalna skupina in veda                          |   |   | Viri sredstev |     |     | Bibliografija (Cobiss kat. 2) |    |    |    |    |    |    | Stauts |                                                        | Organizacija |  |
|-------------------------------------------------------|---|---|---------------|-----|-----|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|--------|--------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                                       |   |   | Cit.          | A31 | A32 | A35                           | 13 | 14 | 21 | 22 | 23 | 24 |        |                                                        |              |  |
| Odsek za molekularno biologijo in nanobiotehnologijo  | B |   | 2             | 23  | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 4  | 5  | 0  | JRZ    | Kemijski inštitut                                      |              |  |
| Center za biotehnologijo                              | B |   | 12            | 8   | 1   | 3                             | 0  | 0  | 0  | 4  | 13 | 0  | Zavod  | Co za biosenzoriko, instrumentacijo, procesno kontrolo |              |  |
| Tehnologija lesa                                      | B |   | 0             | 0   | 0   | 1                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | VŠZ    | UL Biotehniška fakulteta                               |              |  |
| Notranja vrata                                        | B |   | 0             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | GD     | LIP Bled d.o.o.                                        |              |  |
| RCEF, Raziskovalni center                             | D | X | 23            | 15  | 8   | 82                            | 4  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | VŠZ    | UL Ekonomska fakulteta                                 |              |  |
| Inštitut za znanstveno-raziskovalno in umetniško delo | D | X | 20            | 2   | 0   | 11                            | 4  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | VŠZ    | UL Pedagoška fakulteta                                 |              |  |
| Psihološke raziskave pri Znanstvenem inštitutu        | D | X | 0             | 0   | 0   | 9                             | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | VŠZ    | UL Filozofska fakulteta                                |              |  |
| Turizem                                               | D |   | 5             | 0   | 0   | 30                            | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | VŠZ    | UP Turistica                                           |              |  |
| Inštitut za arhitekturo in prostor                    | D |   | 8             | 3   | 0   | 19                            | 24 | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | VŠZ    | UL Fakulteta za arhitekturo                            |              |  |
| Inštitut za raziskovanje Krasa                        | H | X | 8             | 4   | 0   | 19                            | 1  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | JRZ    | Znanstvenoraziskovalni center SAZU                     |              |  |
| Inštitut za antropološke in prostorske študije        | H | X | 6             | 0   | 0   | 17                            | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | JRZ    | Znanstvenoraziskovalni center SAZU                     |              |  |
| Filozofija pri Znanstvenem inštitutu                  | H | X | 1             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | VŠZ    | UL Filozofska fakulteta                                |              |  |
| Raziskovalna skupina MPŠ                              | X | X | 38            | 17  | 1   | 144                           | 0  | 37 | 0  | 7  | 12 | 0  | VŠZ    | Mednarodna podiplomska šola Jožeta Stefana             |              |  |

## Analiza relevantnosti panog kot nivoja analize

Glede na majhnost slovenskega gospodarstva se postavlja vprašanje, kako relevantne so sploh dejavnosti na nižjih ravneh agregacije za določanje primerjalnih prednosti in perspektivnih področij. Podrobneje bomo analizirali, na kakšen način dejavnosti kot agregat izkažejo razkrite primerjalne prednosti. Dilema na tem mestu je, ali primerjalne prednosti ustvari malo število izjemnih podjetij iz panoge ali je prednost bolj enakomerno razporejena tudi med večino podjetij dejavnosti. S kombinacijo podatkov o zunanji trgovini na ravni podjetij in agregatnimi trgovinskimi tokovi na ravni dejavnosti bomo torej določili globino izkazanih primerjalnih prednosti. Dobili bomo tudi vpogled, koliko podobno uspešnih podjetij in s tem področij smo v sedanji metodologiji spregledali, ker so bila obravnavana skupaj s podpovprečnimi podjetji iz iste dejavnosti.

Poudariti je potrebno, da namen tega sklopa ni prehod iz horizontalne v vertikalni tip industrijske politike, ampak zgolj preverba smiselnosti panog kot enote analize. Dodatna pomanjkljivost agregatne analize na ravni panog je tudi dejstvo, da podjetja deklarirajo svojo dejavnost v zaključnih računih na podlagi ocene glavne dejavnosti, ki pa lahko ni izrazito prevladujoča oz. se lahko v letih spreminja. Uporaba kombinacije mikro in mezo ravni analize tako doseže še en cilj: preveriti ujemanje produktnih skupin zunanje trgovine z dejavnostjo izvoznikov teh istih proizvodov.

### 1. Ukoreninjenost primerjalnih prednosti med podjetji v panogi

V nadaljevanju identificiramo proizvodno dimenzijo primerjalnih prednosti, ki temelji na **analizi razkritih primerjalnih prednosti** (RCA: *revealed comparative advantage*). Ideja RCA je naslednja: sektorji, v katerih gospodarstvo uživa primerjalne prednosti glede na tujino, bodo ustvarili nadpovprečen delež skupnega izvoza. Za izračun RCA uporabljamo standardno metodologijo koeficientov RCA, izračunanih po naslednji formuli (1):

$$RCA_{i,t} = \frac{\left( \frac{EX_{i,t}^{SI}}{EX_{i,t}^{WORLD}} \right)}{\left( \frac{EX_{total,t}^{SI}}{EX_{total,t}^{WORLD}} \right)}$$

RCA koeficienti nam torej kažejo relativno konkurenčnost oziroma specializacijo države določene dejavnosti  $i$  v letu  $t$ , s tem da delež izvoza te industrije ( $EX_{i,t}^{SI}$ ) v svetovnem izvozu iste industrije ( $EX_{i,t}^{WORLD}$ ) delimo z deležem celotnega izvoza države ( $EX_{total,t}^{SI}$ ) v celotnem svetovnem izvozu ( $EX_{total,t}^{WORLD}$ ). **RCA indeks večji od 1** nam torej kaže, da je država specializirana in zato konkurenčna v izvozu določenega sektorja, relativno glede na konkurenčnost celotnega menjalnega sektorja države. V empirični literaturi se namesto zgoraj opisanega Ballasa (1965) indeksa včasih uporablja njegova simetrična izpeljava  $RSCA = (RCA - 1) / (RCA + 1)$ , ki ima razpon vrednosti med -1 in 1 (Laursen, 2015). RCA oz. RSCA je mera mednarodne specializacije države in ne mednarodne konkurenčnosti ali

katerega drugega koncepta, ki namiguje na uspešnost države. Je indikator relativne in ne absolutne moči države. Po definiciji bo ne glede na njeno mednarodno konkurenčnost država vedno uživala primerjalne prednosti v nekaterih dejavnostih in neprednosti v drugih.

Za izračun RCA indeksov uporabljamo **dva vira podatkov**: OECD BTDLxE bazo in WITS bazo Svetovne banke. Obe podatkovni bazi beležita le trgovino s proizvodi, zato so podatki na voljo le za predelovalne dejavnosti, ne pa tudi za storitve. OECD-jeva baza BTDLxE (*OECD STAN Bilateral Trade Database by industry and end-use*) beleži bilateralne trgovinske tokove med članicami OECD v proizvodih, klasificiranih po dejavnostih in namenu porabe. Podatki so na voljo na ravni dvomestnih dejavnosti v predelovalni dejavnosti, znotraj vsake dejavnosti pa razlikujejo med proizvodi za vmesno porabo in končnimi proizvodi. Prednost te baze je torej v možnosti identifikacije pozicije primerjalnih prednosti slovenskih panog v globalni verigi dodane vrednosti, slabost pa je v tem, da so podatki na voljo le na relativno visoko agregirani ravni dvomestnih dejavnosti po International Standard Industrial Classification Revision 4 (ISIC Rev.4), mednarodni ekvivalent evropske klasifikacije NACE Rev 2. To podatkovno bazo bomo kombinirali z AJPEs-ovimi letnimi podatki izkazov uspeha in bilance stanja za gospodarske družbe v razdobju 2004-2015. V tej bazi lahko za vsako izmed obravnavanih dejavnosti analiziramo strukturo izvoza po posameznih podjetjih v panogi in tako dobimo vpogled, katera podjetja ustvarjajo ali ne uspejo ustvariti primerjalne prednosti.

V nadaljevanju sledijo trije sklopi analize, s katerimi prikazujemo robustnost identificiranih primerjalnih prednosti po panogah. Najprej predstavimo **mere ukoreninjenosti primerjalnih prednosti** za dejavnosti v zadnjem razpoložljivem letu 2015 (Tabela 1). Za vsako izmed panog na dvo ali tro-mestni ravni SKD08 navajamo število vseh gospodarskih družb, nato pa še število vseh izvoznikov v panogi. Slednje nam da informacijo o velikosti panoge in njenega izvoznega sektorja. Sledi navedba vrednosti RCA indeksov, kar pove katere panoge uživajo primerjalne prednosti v izvozu in kako močne so te prednosti. V naslednjem stolpcu poročamo, kolikšen del celotnega izvoza panoge ustvarja identificirano primerjalno prednost. Z drugimi besedami, kolikšen delež celotnega izvoza panoge lahko odstranimo, da panoga ravno še uživa primerjalne prednosti ( $RCA=1$ ). Za panoge brez primerjalnih prednosti negativne vrednosti povedo, za najmanj koliko odstotkov bi se moral izvoz panoge povečati, da bi panoga dosegla razkrite primerjalne prednosti.

Za panoge s primerjalno prednostjo nato izračunamo, **koliko največjih izvoznikov te panoge ustvari omenjeni nadpovprečni del izvoza**. Število 3 na primer pove, da če odstranimo 3 največje izvoznike v tej dejavnosti, ta panoga izgubi razkrite primerjalne prednosti ( $RCA<1$ ). Naslednjih pet stolpcev Tabele 1 navaja **delež celotnega izvoza panoge, ki ga ustvari največjih 1 do 5 izvoznikov v tej panogi**. To je koeficient koncentracije izvoza. Zadnja mera koncentracije izvoznih prihodkov pa je **Ginijev koeficient koncentracije**, ki meri razpršenost izvoza med izvozniki v posamezni panogi. Višje vrednosti Gini koeficienta pomenijo višjo stopnjo koncentracije in obratno.

Iz vrednosti v Tabeli 1 sledi, da je število izvoznikov v nekaterih panogah precej majhno, kar je pretežno posledica majhnega števila podjetij v posamezni panogi in ne majhnega deleža izvoznikov v celotnem številu gospodarskih družb. V povprečju je v celotni predelovalni industriji bilo v letu 2015 46% podjetij izvoznikov, delež pa se giba med 0% (B06, B07, C12, C19) in 75% (C24). V letu 2015 je 14 dejavnosti na 2-mestni ravni SKD08 uživalo primerjalne prednosti v zunanji trgovini ( $RCA>1$ ; označene z poudarjenim stilom). Izstopata Gozdarstvo (A02) in Oskrba z električno energijo, plinom in paro (D35). Robustnost razkritih primerjalnih prednosti nam z vidika obsega izvoza prikazuje podatek o

presežku izvoza nad RCA indeksom 1. Ta podatek nam pomaga identificirati panoge s šibkimi primerjalnimi prednostmi in tudi tiste, ki sicer nimajo primerjalnih prednosti, a so zelo blizu indeksa  $RCA > 1$  (C20).

Nadalje smo izračunali, koliko največjih izvoznikov ustvari tisti del celotnega izvoza panoge, ki dejavnost definira kot panogo z razkritimi primerjalnimi prednostmi. V 4 primerih od 14 panog je to eno samo podjetje, največji izvoznik panoge. V 10 od 14 primerih je primerjalna prednost ustvarjena s strani največ 3 največjih izvoznikov v panogi. Ta vzorec ne odstopa od strukture izvoznega sektorja v drugih državah (Freund in Pierola, 2015), saj je posledica ekonomij obsega v večini panog predelovalne industrije (Diewert in Fox, 2008; Anguo et al. 2011) in dejstva, da se v izvoz podajo bolj produktivna in večja podjetja, ki z večanjem izpostavljenosti mednarodni trgovini postanejo še večja in prevzemajo proizvodne dejavnike manjšim in manj učinkovitim podjetjem (Melitz, 2003). Rezultat je izredno asimetrična distribucija podjetij znotraj iste industrije tako glede celotne prodaje kot tudi glede izvoza: top 1% mednarodno vpetih podjetij (izvozniki in uvozniki) ustvarijo preko 80% mednarodnih trgovinskih tokov v ZDA (Bernard et al. 2007), preko 50% v sedmih zahodnih evropskih državah (Mayer in Ottaviano, 2008) ter 51% na Kitajskem (Manova in Zhang, 2012). V primerjavi z 32 državami v razvoju v študiji Freund in Pierola (2015, str. 1030), kjer po izvzetju največjih 5 izvoznikov v posamezni panogi v povprečju 20% držav izgubi primerjalno prednost v obravnavani panogi z predhodno identificirano razkrito primerjalno prednostjo, Slovenska predelovalna industrija izgubi precej večji delež panog z izraženimi prednostmi. Če izločimo tri največje izvoznike, 70% panog izgubi primerjalno prednost (10 od 14 dejavnosti z razkrito primerjalno prednostjo).

Delež največjega izvoznika v panogi je mera koncentracije, ki nam razkriva, kako je porazdeljen izvoz dejavnosti med izvozniki te panoge. Delež v obravnavanih primarnih in predelovalnih industrijah znaša med 8.6% v Proizvodnji drugih strojev in naprav (C28) in 79% v proizvodnji zračnih in vesoljskih plovil (C303). Indeks koncentracije izvoza C5 (Top 5 delež izvoza v Tabeli 1) logično naraste in se giblje med 24.7% v Proizvodnji kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav (C25) ter skoraj 100% v proizvodnji farmacevtskih surovin in preparatov (C21). Sledi komplementarni indeks koncentracije, Ginijev količnik, ki upošteva celotno distribucijo izvoza po izvoznikih v panogi. Najnižjo vrednost indeksa (0.52) beleži Ribištvo (A03), najvišjo pa Oskrba z električno energijo, plinom in paro (D35) (0.97), Pridobivanje rudnin in kamnin (B08) (0.93), v predelovalni industriji pa Tiskarstvo in razmnoževanje posnetih nosilcev zapisa (C18), in sicer 0.95. Ko upoštevamo vse izvoznike, nam Ginijev koeficient pokaže veliko večjo podobnost v koncentraciji med panogami kot v primeru indeksov koncentracije Top1 – Top5. Razlog je v velikem številu majhnih izvoznikov v vsaki industriji, ki agregatno prispevajo veliko s stališča števila, vendar zelo malo s stališča vrednosti izvoza.

#### *Je vrednost RCA indeksa korelirana z različnimi merami koncentracije izvoza znotraj panoge?*

Korelacijski koeficienti med RCA in Top 1-5 deleži izvoza so med 0.03 in 0.08, med RSCA in Top 1-5 deleži izvoza pa med -0.1 in -0.15. Linearna povezava med koeficienti koncentracije in RCA indeksom je torej šibka, kar pa ne drži za asociacijo med Ginijevim koeficientom in RCA. Tu je korelacijski koeficient 0.24, med RSCA indeksom in Ginijevim koeficientom pa kar 0.49. To potrjuje tezo, da je poleg samih vrednosti indeksa razkritih primerjalnih prednosti potrebno analizirati tudi mere koncentracije izvoza med izvozniki v izbrani panogi.

**Tabela 1:** Mere vkopanosti/participativnosti/utrjenosti/ukoreninjenosti/usidranosti/lateralnosti/bazalnosti primerjalnih prednosti v izvozu v letu 2015

| Ind  | Opis dejavnosti                                                    | Št. podjetij | Št. izvoznikov | RCA         | Presežek izvoza nad RCA=1 | Št. izvoznikov nad RCA=1 | Top 1 delež izvoza | Top 2 delež izvoza | Top 3 delež izvoza | Top 4 delež izvoza | Top 5 delež izvoza | Gini  |
|------|--------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|-------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|
| A01  | Crop and animal production, hunting and related service activities | 306          | 82             | 0.50        | -99%                      |                          | 13.6%              | 25.5%              | 36.1%              | 46.6%              | 54.1%              | 0.802 |
| A02  | Forestry and logging                                               | 117          | 45             | <b>7.82</b> | <b>87%</b>                | 11                       | 28.4%              | 40.3%              | 51.3%              | 61.1%              | 68.6%              | 0.790 |
| A03  | Fishing and aquaculture                                            | 31           | 14             | 0.10        | -876%                     |                          | 35.2%              | 46.3%              | 57.2%              | 66.3%              | 75.5%              | 0.523 |
| B05  | Mining of coal and lignite                                         | 2            | 1              | 0.01        | -9870%                    |                          | 100%               |                    |                    |                    |                    | 1.000 |
| B06  | Extraction of crude petroleum and natural gas                      | 2            | 0              | 0.13        | -692%                     |                          |                    |                    |                    |                    |                    |       |
| B07  | Mining of metal ores                                               | 1            | 0              | 0.00        | -70742%                   |                          |                    |                    |                    |                    |                    |       |
| B08  | Other mining and quarrying                                         | 60           | 28             | 0.75        | -34%                      |                          | 76.4%              | 90.6%              | 93.9%              | 95.9%              | 97.2%              | 0.928 |
| C10  | Food products                                                      | 625          | 172            | 0.55        | -81%                      |                          | 25.2%              | 38.4%              | 47.0%              | 53.7%              | 57.9%              | 0.897 |
| C11  | Beverages                                                          | 79           | 34             | 0.73        | -36%                      |                          | 40.1%              | 77.5%              | 85.5%              | 92.9%              | 94.1%              | 0.891 |
| C12  | Tobacco products                                                   | 1            | 0              | 0.01        | -15536%                   |                          |                    |                    |                    |                    |                    |       |
| C13  | Textiles                                                           | 153          | 85             | 0.61        | -63%                      |                          | 30.3%              | 43.8%              | 53.2%              | 62.1%              | 70.4%              | 0.884 |
| C14  | Wearing apparel                                                    | 200          | 73             | 0.35        | -190%                     |                          | 44.6%              | 62.7%              | 73.4%              | 76.9%              | 80.1%              | 0.908 |
| C15  | Leather and related products                                       | 46           | 24             | 0.78        | -28%                      |                          | 58.1%              | 71.8%              | 81.9%              | 88.1%              | 91.5%              | 0.848 |
| C16  | Wood and products of wood and cork, except furniture               | 561          | 255            | <b>3.27</b> | <b>69%</b>                | 12                       | 14.8%              | 25.6%              | 35.8%              | 42.7%              | 47.9%              | 0.879 |
| C17  | Paper and paper products                                           | 112          | 63             | <b>1.90</b> | <b>47%</b>                | 3                        | 24.8%              | 42.1%              | 56.4%              | 69.2%              | 79.6%              | 0.875 |
| C18  | Printing and reproduction of recorded media                        | 610          | 265            | <b>1.54</b> | <b>35%</b>                | 1                        | 38.9%              | 52.5%              | 60.4%              | 66.6%              | 71.3%              | 0.949 |
| C19  | Coke and refined petroleum products                                | 4            | 0              | 0.76        | -32%                      |                          |                    |                    |                    |                    |                    |       |
| C20  | Chemicals and chemical products                                    | 164          | 100            | 0.94        | -6%                       |                          | 19.0%              | 33.9%              | 46.9%              | 57.6%              | 61.6%              | 0.867 |
| C21  | Basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations      | 27           | 13             | <b>2.90</b> | <b>66%</b>                | 2                        | 56.2%              | 99.7%              | 99.9%              | 99.9%              | 99.9%              | 0.855 |
| C22  | Rubber and plastics products                                       | 577          | 361            | <b>1.81</b> | <b>45%</b>                | 7                        | 15.0%              | 23.4%              | 30.4%              | 36.2%              | 39.7%              | 0.891 |
| C23  | Other non-metallic mineral products                                | 252          | 113            | <b>1.47</b> | <b>32%</b>                | 3                        | 15.8%              | 30.8%              | 44.1%              | 53.1%              | 62.0%              | 0.888 |
| C24  | Basic metals                                                       | 75           | 56             | <b>1.08</b> | <b>7%</b>                 | 1                        | 27.6%              | 48.2%              | 63.2%              | 75.6%              | 83.2%              | 0.875 |
| C25  | Fabricated metal products, except machinery and equipment          | 1815         | 915            | <b>2.21</b> | <b>55%</b>                | 29                       | 9.0%               | 13.9%              | 18.1%              | 21.7%              | 24.7%              | 0.868 |
| C26  | Computer, electronic and optical products                          | 242          | 149            | 0.25        | -294%                     |                          | 15.0%              | 26.2%              | 35.4%              | 44.3%              | 53.0%              | 0.857 |
| C262 | Computers and peripheral equipment                                 | 27           | 13             | 0.12        | -715%                     |                          | 55.0%              | 86.0%              | 89.8%              | 92.9%              | 95.2%              | 0.787 |
| C26X | Electronic and optical products; scientific instruments            | 215          | 136            | 0.29        | -249%                     |                          | 15.6%              | 27.3%              | 37.0%              | 46.2%              | 55.3%              | 0.858 |

|        |                                                         |     |     |             |            |   |       |       |       |       |       |       |
|--------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-------------|------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| C27    | Electrical equipment                                    | 272 | 152 | <b>2.04</b> | <b>51%</b> | 3 | 30.2% | 42.7% | 52.6% | 58.5% | 63.0% | 0.918 |
| C28    | Machinery and equipment n.e.c.                          | 508 | 349 | <b>1.09</b> | <b>8%</b>  | 1 | 8.6%  | 16.2% | 22.2% | 24.8% | 27.4% | 0.816 |
| C29    | Motor vehicles, trailers and semi-trailers              | 147 | 101 | <b>1.57</b> | <b>36%</b> | 2 | 34.5% | 47.4% | 58.3% | 67.0% | 72.8% | 0.913 |
| C30    | Other transport equipment                               | 91  | 49  | 0.26        | -285%      |   | 48.6% | 68.3% | 80.8% | 84.3% | 87.3% | 0.892 |
| C301   | Building of ships and boats                             | 52  | 27  | 0.17        | -502%      |   | 19.9% | 36.9% | 45.4% | 54.0% | 61.7% | 0.636 |
| C302A9 | Railroad equipment and transport equipment n.e.c.       | 18  | 13  | <b>1.06</b> | <b>6%</b>  | 1 | 74.6% | 93.8% | 98.4% | 99.2% | 99.5% | 0.869 |
| C303   | Air and spacecraft and related machinery                | 21  | 9   | 0.13        | -683%      |   | 79.4% | 93.3% | 97.0% | 99.5% | 99.8% | 0.820 |
| C31T32 | Furniture, other manufacturing                          | 648 | 277 | 0.87        | -15%       |   | 15.2% | 24.5% | 29.7% | 34.4% | 38.5% | 0.843 |
| D35    | Electricity, gas, steam and air conditioning supply [D] | 659 | 80  | <b>9.58</b> | <b>90%</b> | 3 | 55.3% | 83.0% | 90.4% | 93.7% | 96.1% | 0.965 |

Opombe: Ind označuje dvo in tro-mestne dejavnosti po SKD08. Št. podjetij predstavlja število vseh gospodarskih družb v panogi, Št. izvoznikov pa število vseh izvoznikov v isti panogi. RCA je indeks razkritih primerjalnih prednosti, izračunan po formuli (1) zgoraj.  $RCA > 1$  pomeni, da ima panoga primerjalne prednosti,  $RCA < 1$  pomeni, da dejavnost ne uživa primerjalnih prednosti. Presežek izvoza nad  $RCA=1$  navaja delež celotnega izvoza panoge nad točko preloma med primerjalnimi neprednostmi in prednostmi dejavnosti. Negativna vrednost pove, za koliko odstotkov bi se moral izvoz panoge povečati, da bi dosegli točko preloma  $RCA=1$ . Št. izvoznikov nad  $RCA=1$  pove, koliko največjih izvoznih podjetij ustvari delež celotnega izvoza panoge nad točko preloma  $RCA=1$ . Top # delež izvoza navaja delež celotnega izvoza panoge, ki ga ustvari prvih # največjih izvoznikov v panogi. Gini je mera neenakosti izvoza med izvoznimi podjetji panoge: višje vrednosti pomenijo bolj neenakomerno razporejen izvoz. Vrednost Gini=0 bi pomenila, da vsak izvoznik v panogi ustvari identičen delež celotnega izvoza; Gini=1 je v primeru, ko celoten izvoz panoge ustvari en sam izvoznik.

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov OECD BTDiX baze in Ajpes baze podatkov.

## 2. Struktura izvoza v konkurenčnih panogah

V tem sklopu analiziramo podrobneje vsako izmed 14 panog z izraženimi primerjalnimi prednostmi v letu 2015. Izvoznike v panogi razvrstimo od najmanjšega do največjega in za vsak decil izračunamo vrednost RCA indeksa, ki bi ga ustvarili izvozniki od najmanjšega izvoznika v panogi do izvoznika, ki definira obravnavani decil:

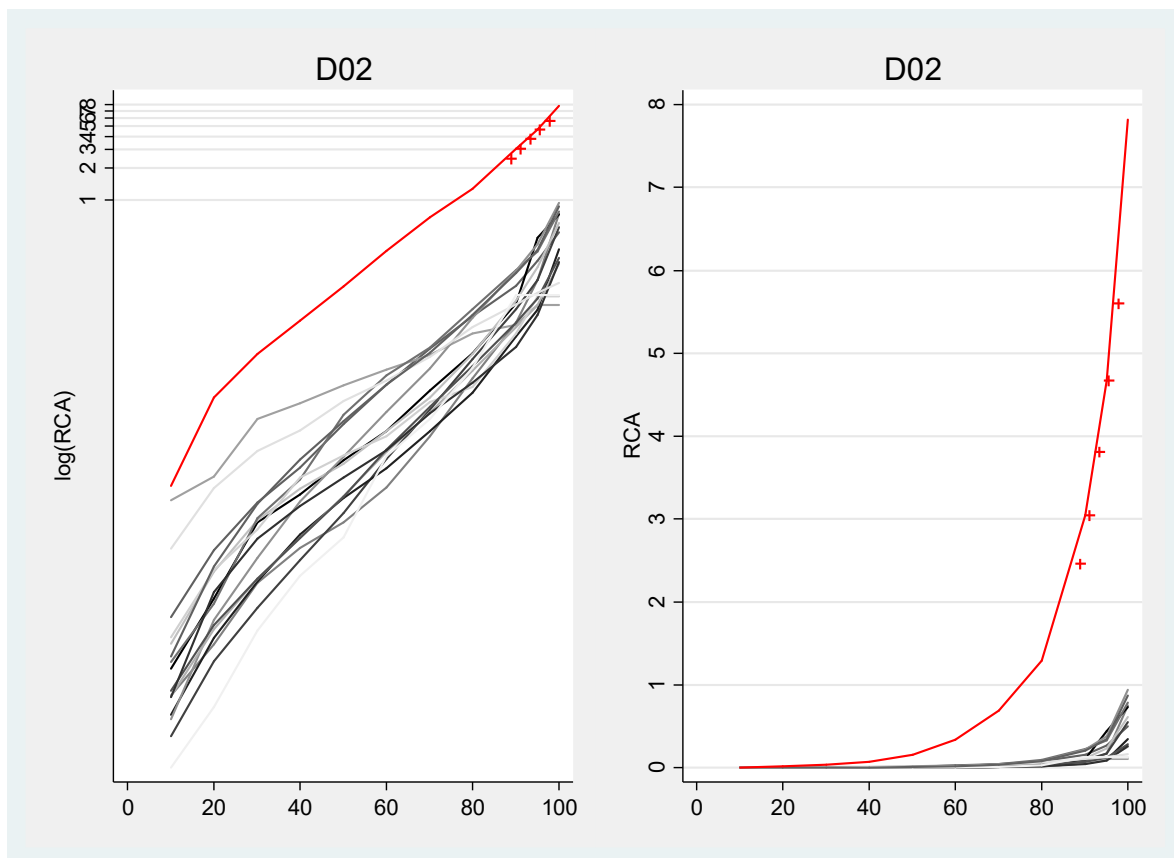
$$RCA_{i,t,d} = \frac{\left( \frac{EX_{i,t,d}^{SI}}{EX_{i,t}^{WORLD}} \right)}{\left( \frac{EX_{total,t}^{SI}}{EX_{total,t}^{WORLD}} \right)}, \text{ kjer } d=1, \dots, 100$$

kjer  $EX_{i,t,d}^{SI}$  označuje vrednost slovenskega izvoza v dejavnosti  $i$  v letu  $t$  za prvih  $d$  percentilov najmanjših izvoznikov v panogi. Na ta način vidimo, kako se razvija indeks primerjalnih prednosti, ko dodajamo vedno večje izvoznike v panogi. Vsako izmed izpostavljenih panog s primerjalnimi prednostmi primerjamo na istem grafikonu tudi z vsemi ostalimi panogami, za katere je  $RCA < 1$ , torej nimajo razkritih primerjalnih prednosti. Za boljše razlikovanje prikazujemo poleg originalnih vrednosti RCA indeksov tudi vrednosti indeksov na logaritemski skali, ki bolje izpostavi razlike med panogami tudi pri nižjih decilih. V vseh grafikonih izpostavimo posebej tudi pet največjih izvoznikov, tako da označimo z rdečim znakom + vrednosti RCA indeksa brez prvega, prvih dveh, prvih treh, prvih štirih in prvih petih največjih izvoznikov. Najnižje ležeči znak + torej označuje vrednost RCA indeksa, ki bi jo realizirala panoge, če odštejemo izvoz petih največjih izvoznikov panoge.

Panoge, ki pri nižjih decilih dosežejo primerjalne prednosti panoge ( $RCA=1$ ) in se že pri manjših izvoznikih pomembno razlikujejo od panog brez primerjalnih prednosti imajo bolj usidrane primerjalne prednosti, saj niso v tolikšni meri odvisne le od posamičnih izvoznih šampionov. Podobno panoge, ki kljub izvzetju petih največjih izvoznikov, še vedno ostanejo konkurenčne, izkazujejo večjo lateralno bazalnost primerjalnih prednosti. Rezultati analize so za vsako panogo z razkritimi primerjalnimi prednostmi v letu 2015 prikazani v Sliki 1. Panoge, ki kažejo široko usidranost primerjalnih prednosti so: A02 – Gozdarstvo; C16 – Obdelava in predelava lesa, proizvodnja izdelkov iz lesa, plute, slame in protja, razen pohištva; in C25 – Proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav. Nekater panoge so do zadnjega decila podobne ali celo podpovprečne v primerjavi z dejavnostmi brez primerjalnih prednosti, njihovo izvozno uspešnost pa na koncu generira zadnjih 10% največjih izvoznikov. Te panoge so: C18 – Tiskarstvo in razmnoževanje posnetih nosilcev zapisa; C21 – Proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov; C23 – Proizvodnja nekovinskih mineralnih izdelkov; C24 – Proizvodnja kovin; C27 – Proizvodnja električnih naprav; C29 – Proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic; D35 – Oskrba z električno energijo, plinom in paro; in C30.2+C30.9 – Proizvodnja železniških in drugih tirnih vozil ter Proizvodnja drugih vozil.

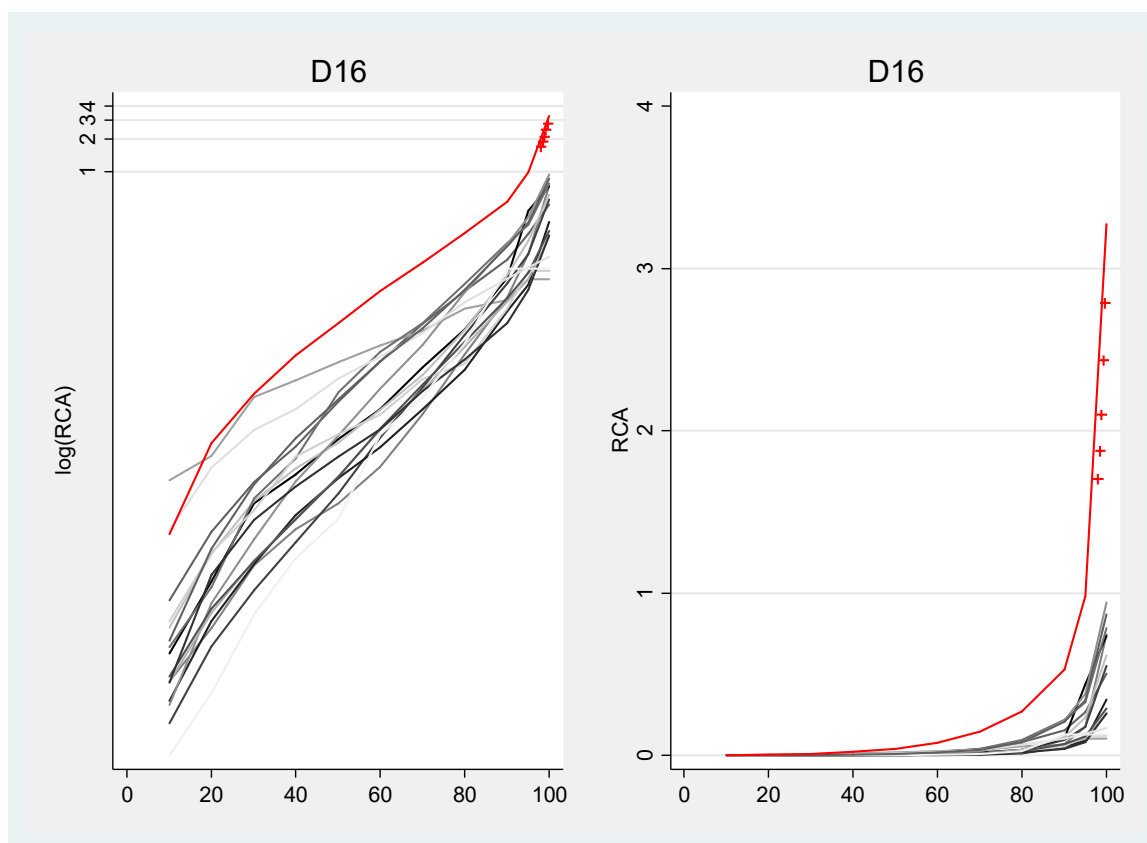
**Slika 1:** Vrednost indeksa razkritih primerjalnih prednosti po decilih izvoznikov v izbrani panogi za leto 2015.

1a) A02 – Gozdarstvo:

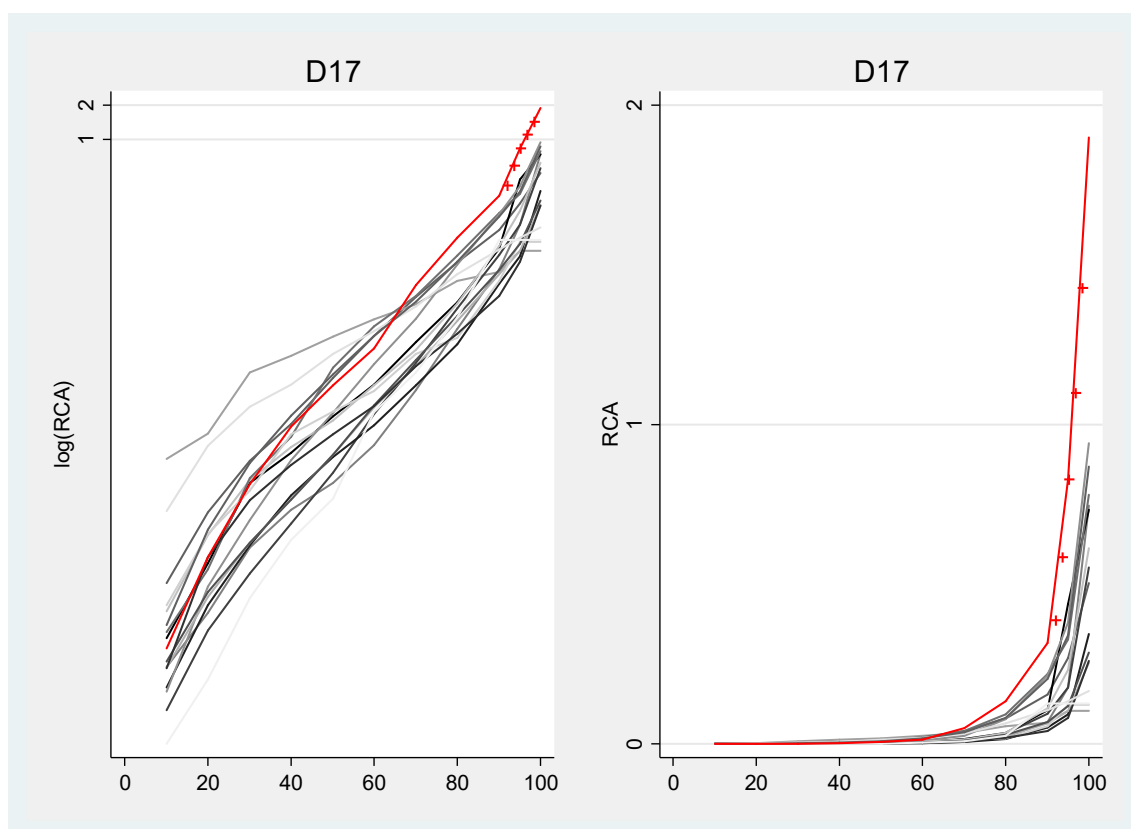


Opombe: Horizontalna os prikazuje percentile izvoznikov v izbrani panogi. Vrednost 20 na primer pomeni prvih dvajset odstotkov najmanjših izvoznikov v panogi, vrednost 100 vključuje vse izvoznike v panogi. Na vertikalni osi so vnesene (logaritmirane) vrednosti indeksov razkritih primerjalnih prednosti, upoštevajoč izbran delež izvoznikov v panogi. Točka na krivulji skrajno desno zgoraj prikazuje indeks RCA celotne panoge. Vrednost RCA indeksa nad 1 pomeni primerjalno prednost panoge. Sivo obarvane krivulje ponazarjajo vrednosti RCA za vse dvomestne panoge, kjer Slovenija v letu 2015 ne dosega primerjalnih prednosti. Z rdečo označena krivulja ponazarja razvoj indeksa RCA za izbrano dejavnost. Rdeče obarvani znaki + označujejo vrednosti RCA za panogo brez prvih 1-5 največjih izvoznikov.

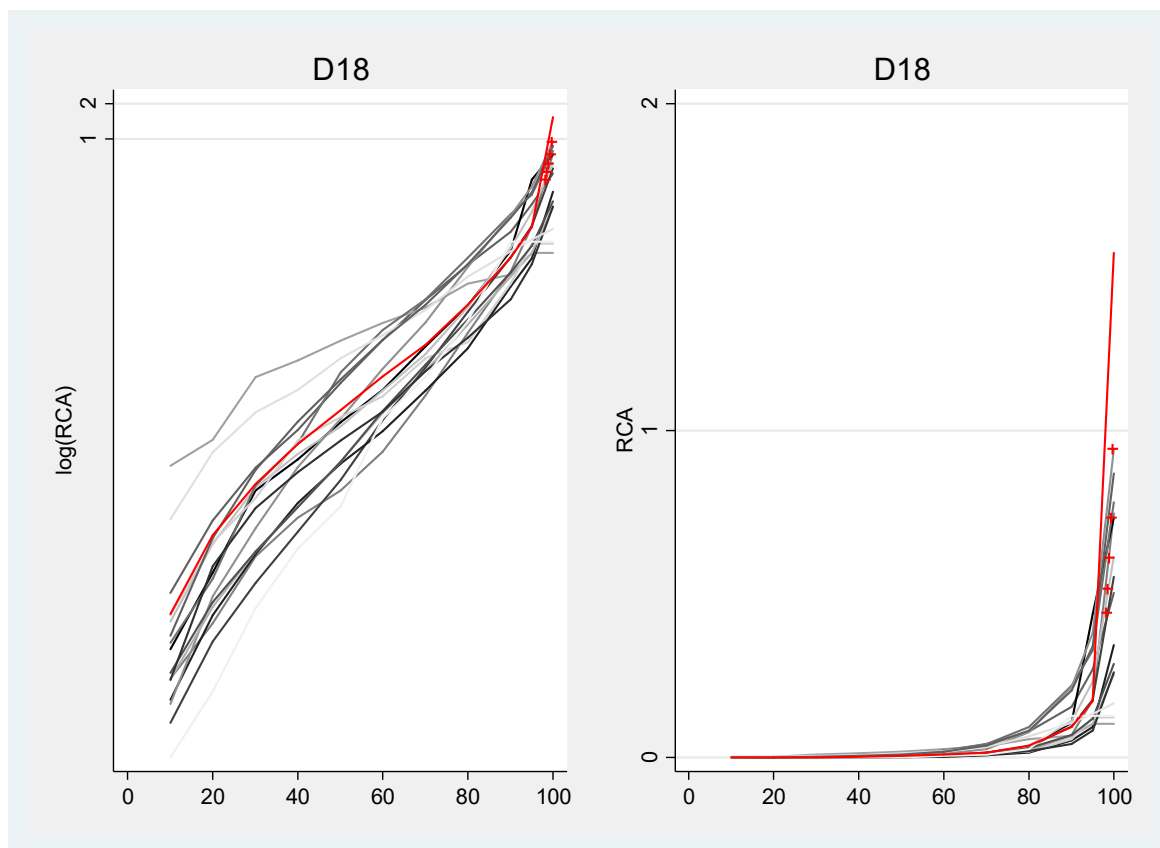
1b) C16 – Obdelava in predelava lesa, proizvodnja izdelkov iz lesa, plute, slame in protja, razen pohištva:



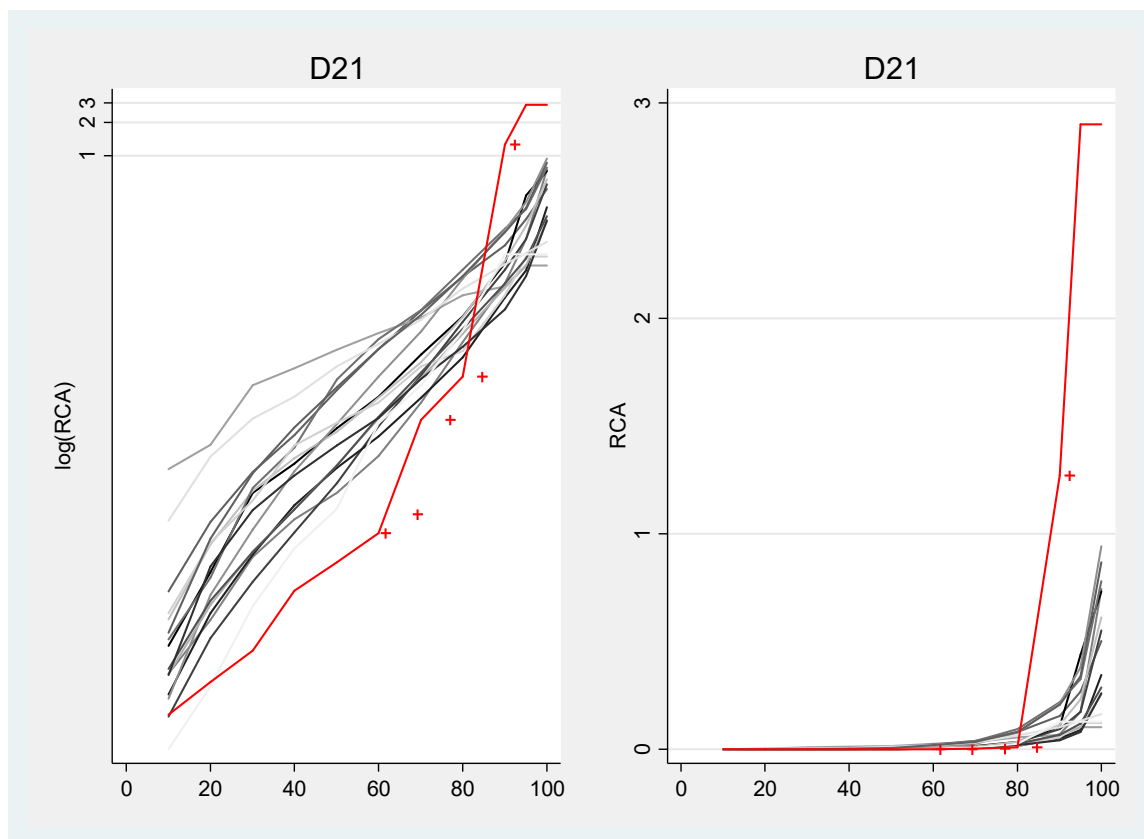
1c) C17 – Proizvodnja papirja in izdelkov iz papirja:



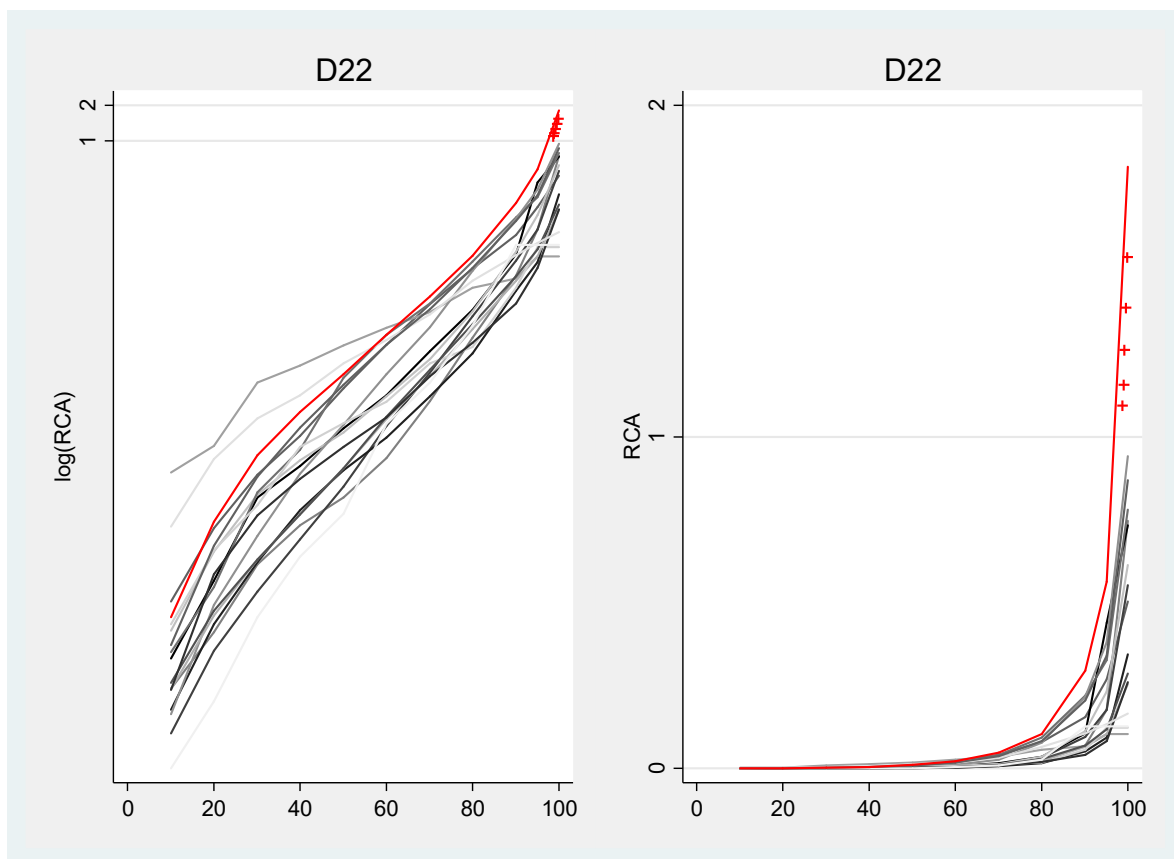
1č) C18 – Tiskarstvo in razmnoževanje posnetih nosilcev zapisa:



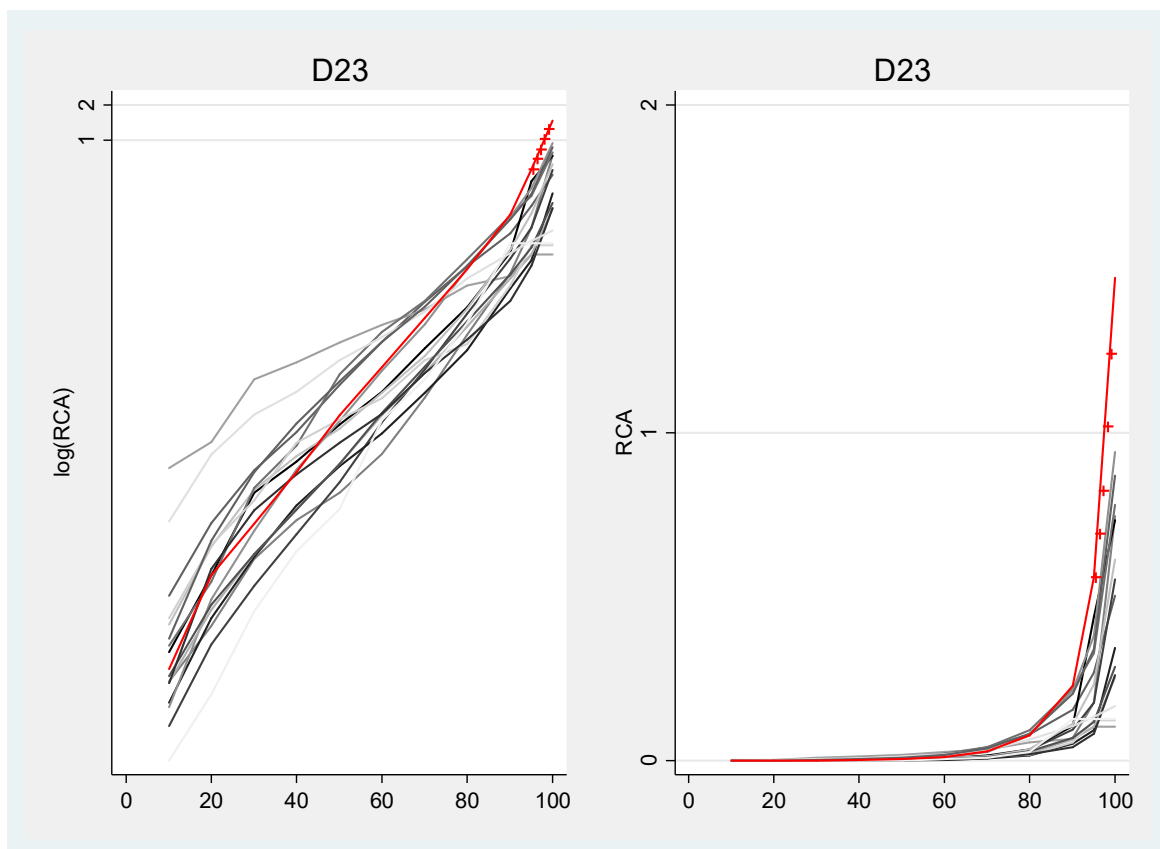
1d) C21 – Proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov:



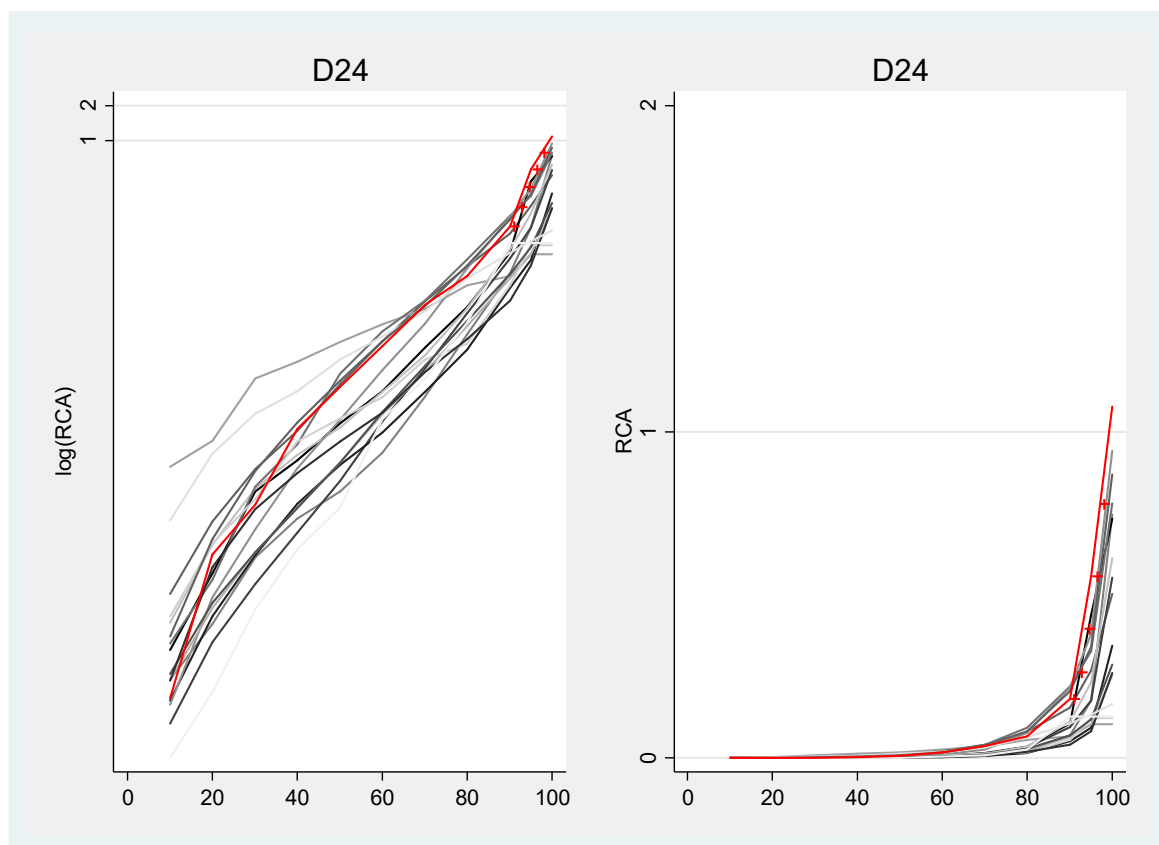
1e) C22 – Proizvodnja izdelkov iz gume in plastičnih mas:



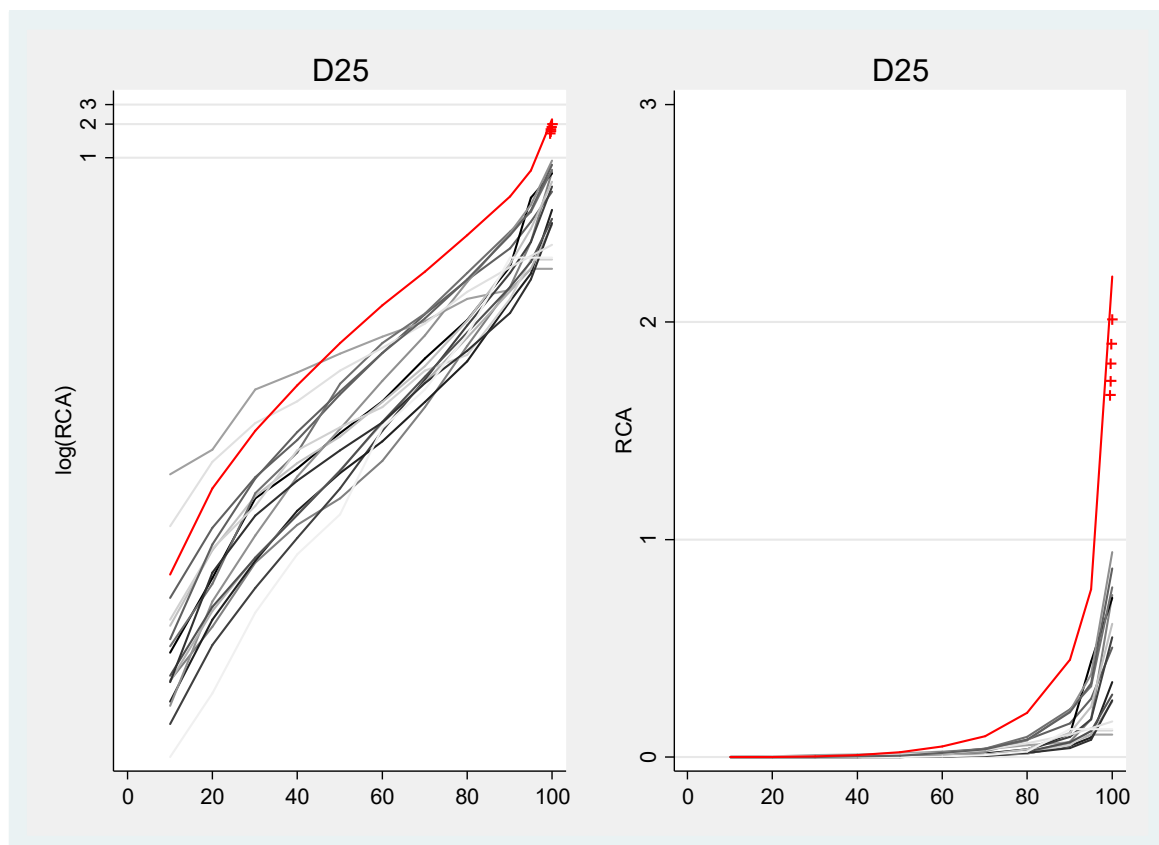
1f) C23 – Proizvodnja nekovinskih mineralnih izdelkov:



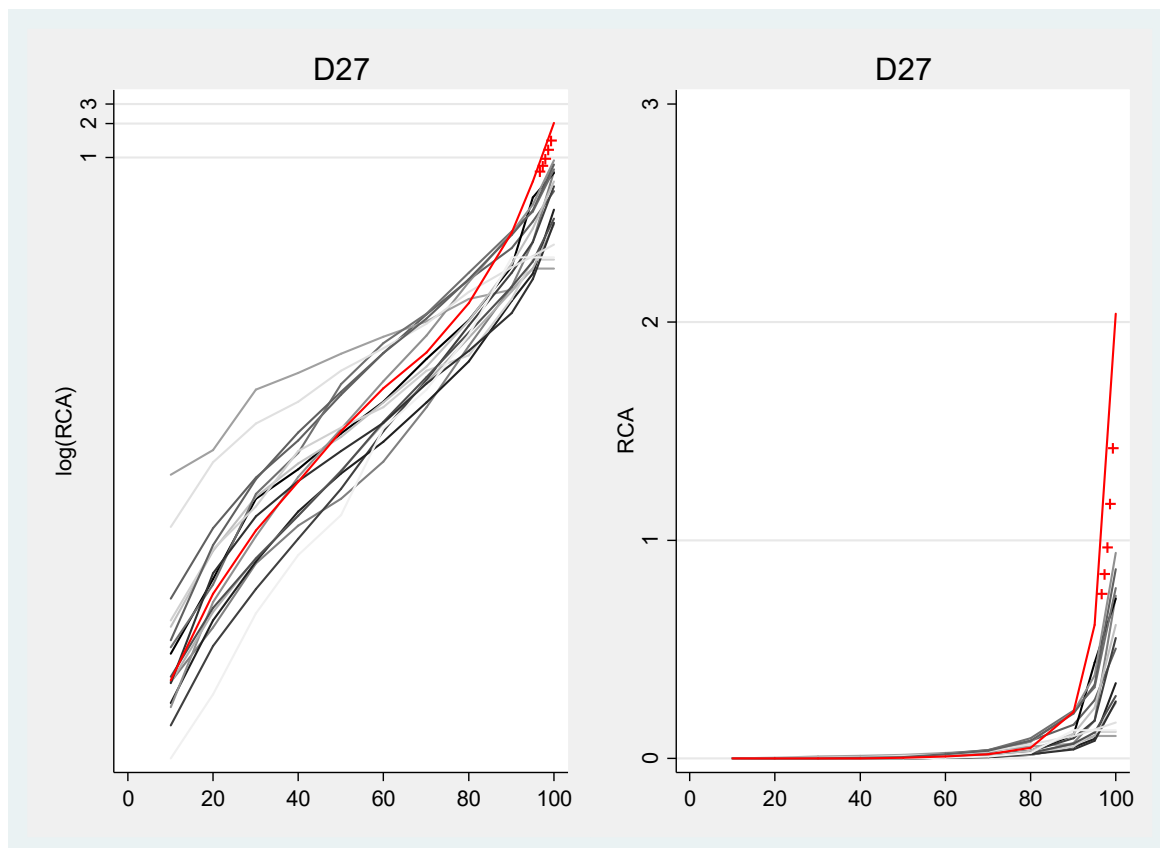
1g) C24 – Proizvodnja kovin:



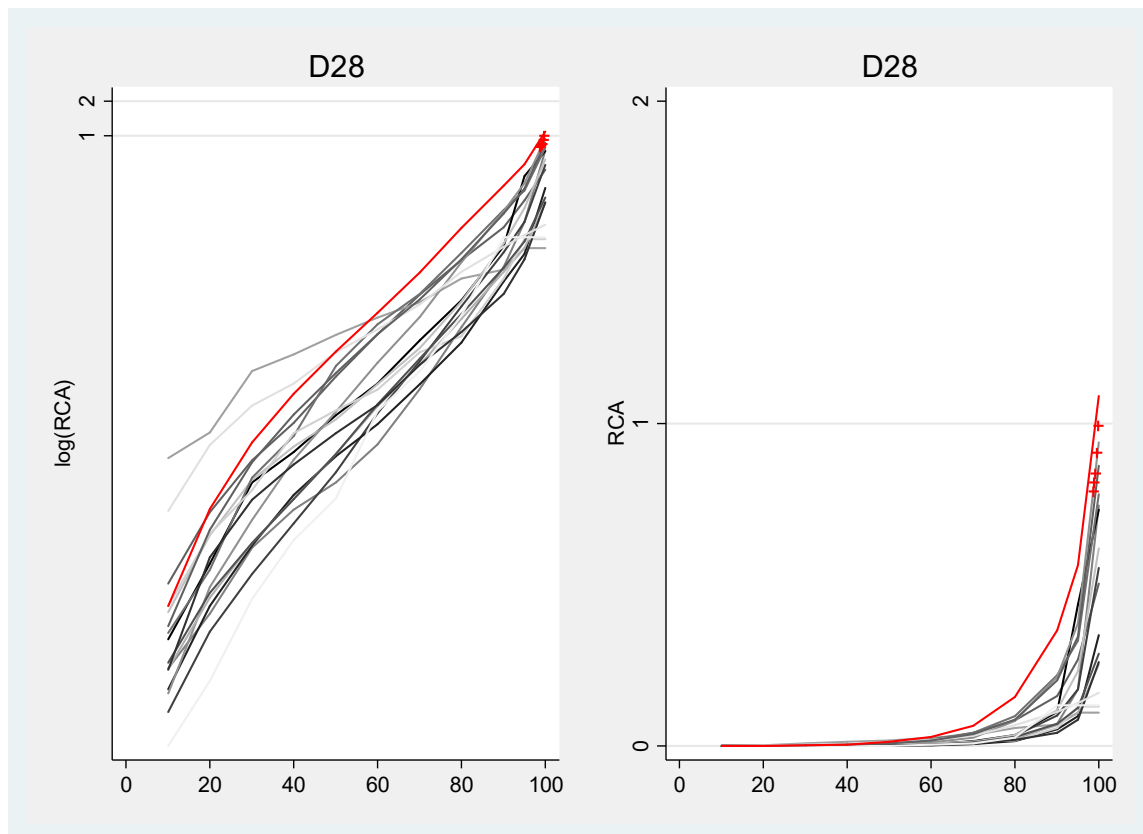
1h) C25 – Proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav:



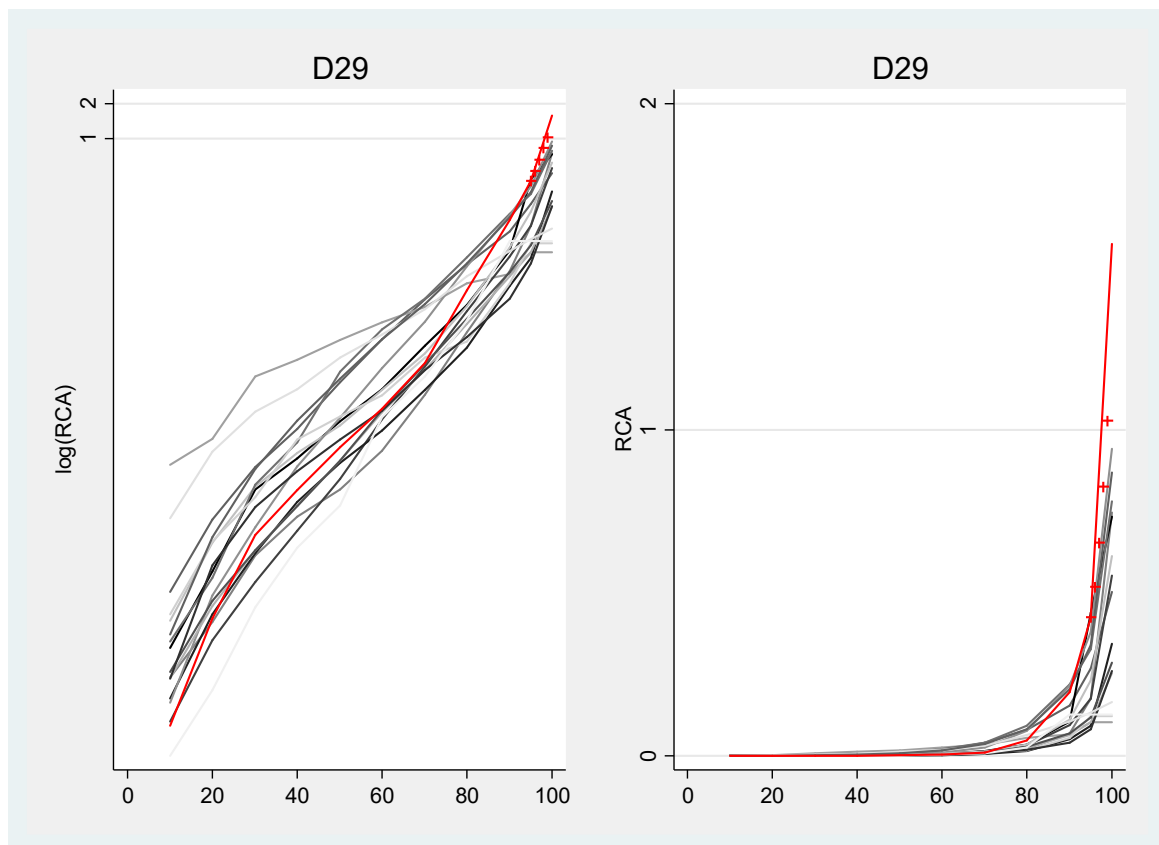
1i) C27 – Proizvodnja električnih naprav:



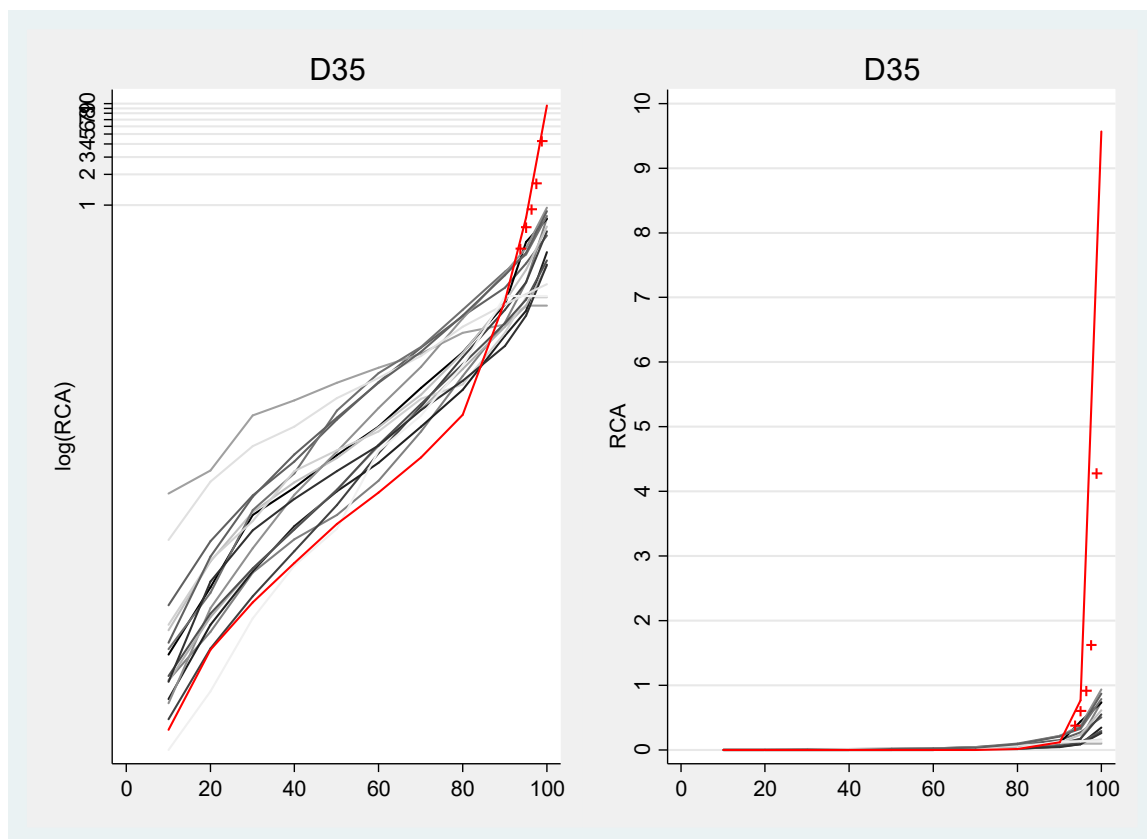
1j) C28 – Proizvodnja drugih strojev in naprav:



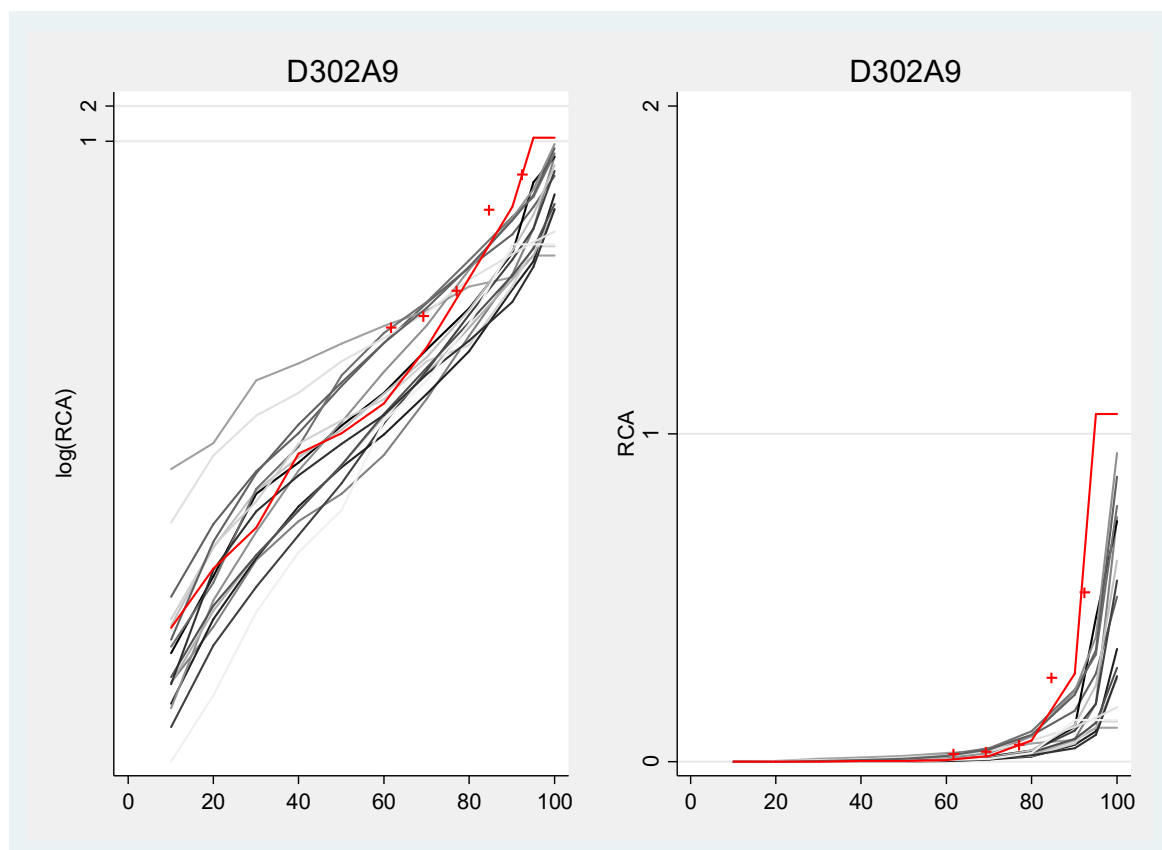
1k) C29 – Proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic:



1l) D35 – Oskrba z električno energijo, plinom in paro:



1l) C30.2+C30.9 – Proizvodnja železniških in drugih tirnih vozil ter Proizvodnja drugih vozil:



Opombe: Horizontalna os prikazuje percentile izvoznikov v izbrani panogi. Vrednost 20 na primer pomeni prvih dvajset odstotkov najmanjših izvoznikov v panogi, vrednost 100 vključuje vse izvoznike v panogi. Na vertikalni osi so vnesene (logaritmirane) vrednosti indeksov razkritih primerjalnih prednosti, upoštevajoč izbran delež izvoznikov v panogi. Točka na krivulji skrajno desno zgoraj prikazuje indeks RCA celotne panoge. Vrednost RCA indeksa nad 1 pomeni primerjalno prednost panoge. Sivo obarvane krivulje ponazarjajo vrednosti RCA za vse dvomestne panoge, kjer Slovenija v letu 2015 ne dosega primerjalnih prednosti. Z rdečo označena krivulja ponazarja razvoj indeksa RCA za izbrano dejavnost. Rdeče obarvani znaki + označujejo vrednosti RCA za panogo brez prvih 1-5 največjih izvoznikov.

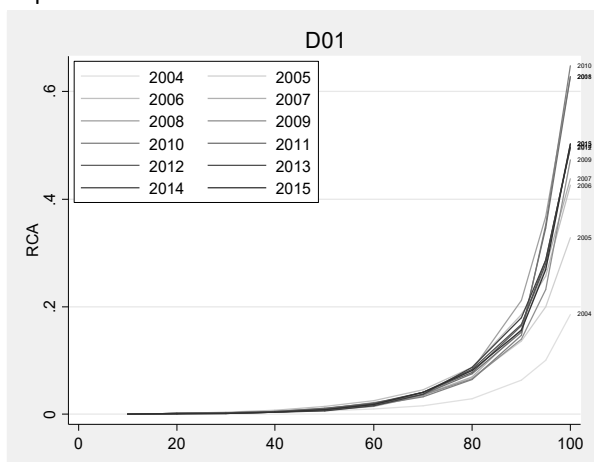
Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov OECD BTDIxE baze in Ajpes baze podatkov.

### 3. Spremembe koncentracije primerjalnih prednosti v času

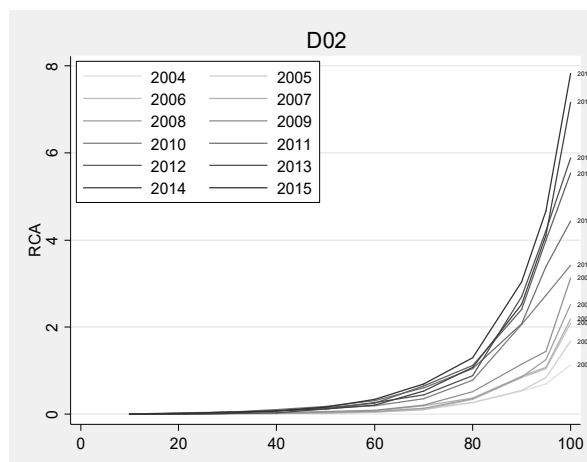
V tretjem sklopu analiziramo spremembe geneze indeksa primerjalnih prednosti v času za vsako dejavnost posebej od 2004 do 2015. Namen tega razdelka je prikazati spremembe končnih vrednosti RCA indeksa v času, še bolj pa porazdelitev prispevkov izvoznikov različne velikosti k celotnemu izvozu. To nam bo omogočilo ugotoviti, ali je koncentracija izvoznih prihodkov med izvozniki naraščala ali padala, oz. ali se je participativnost manjših izvoznikov zmanjševala ali povečevala. Vsako izmed 12 let je na grafih označeno z drugim odtenkom sive po naraščajoči intenziteti v času. V spodnjih grafih je možno za vsako dejavnost oceniti spremembe gibanja vrednosti indeksa razkritih primerjalnih prednosti po dveh kriterijih: 1) trend vrednosti RCA indeksa v času, kjer ločimo naraščajoči, stabilni, padajoči in nerazpoznaven trend; in 2) koncentracija oz. ukoreninjenost primerjalnih prednosti, kjer ločimo naraščajočo, stabilno, padajočo koncentracijo in koncentracijo brez jasnega trenda. Za boljšo preglednost klasifikacijo panog po omenjenih dveh kriterijih prikazujemo sintetično v Tabeli 2.

**Slika 2:** Gibanje vrednosti indeksa razkritih primerjalnih prednosti po decilih izvoznikov v izbranih panogah za obdobje 2004-2015.

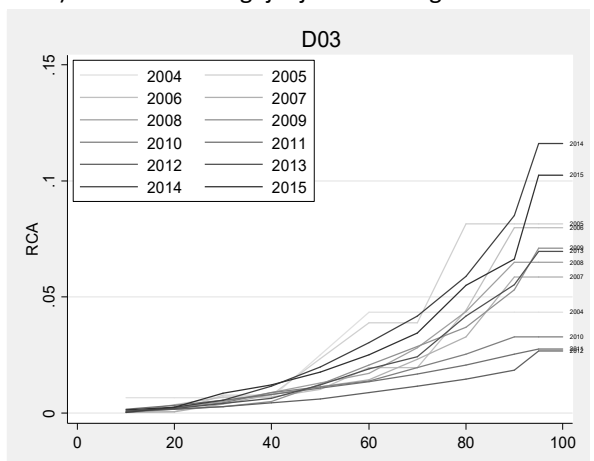
2a) A01 Kmetijska proizvodnja in lov ter z njima povezane storitve



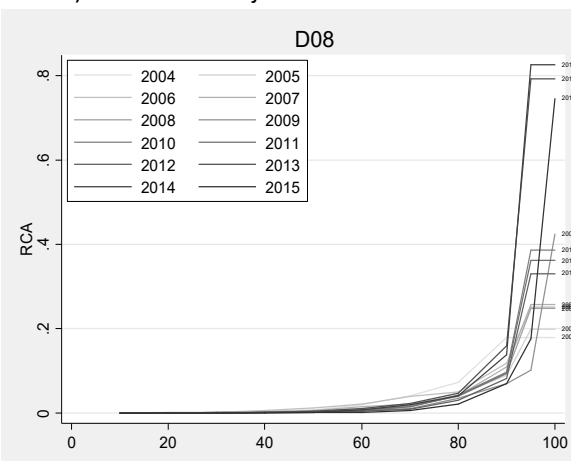
2b) A02 Gozdarstvo



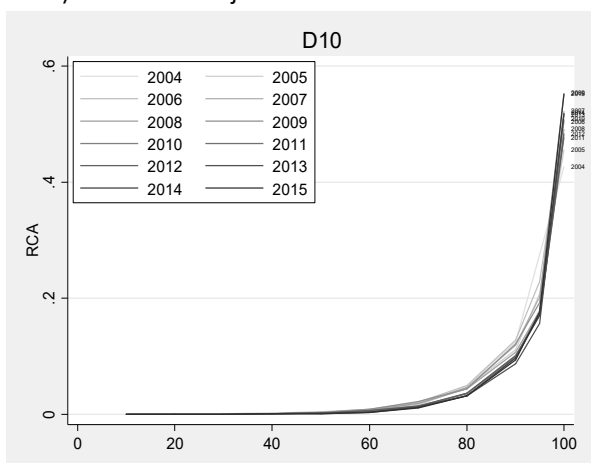
2c) A03 Ribištvo in gojenje vodnih organizmov



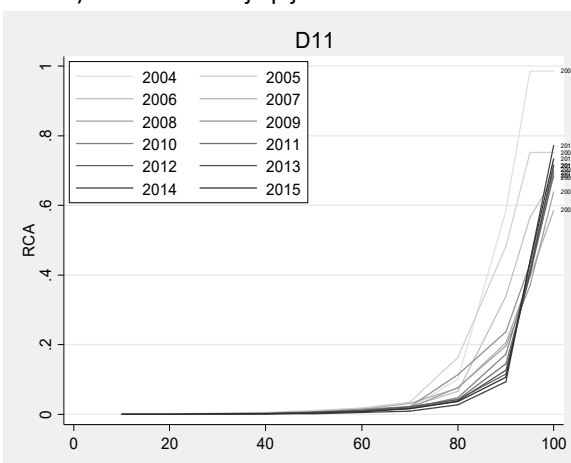
2č) B08 Pridobivanje rudnin in kamnin



2d) C10 Proizvodnja živil

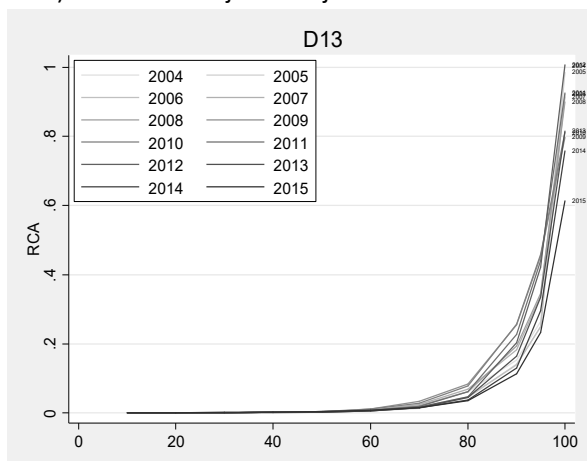


2e) C11 Proizvodnja pijač

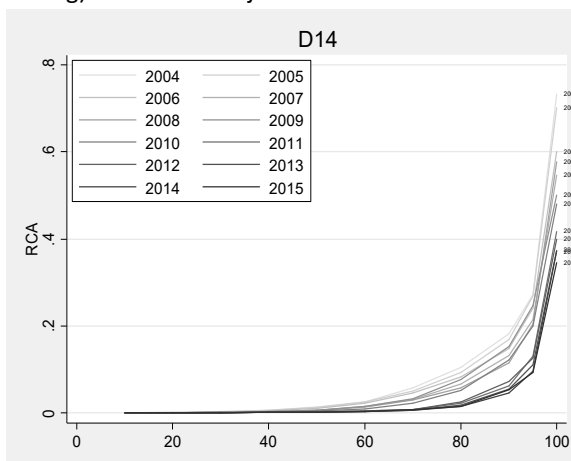


Opombe: Horizontalna os prikazuje percentile izvoznikov v izbrani panogi. Vrednost 20 na primer pomeni prvih dvajset odstotkov najmanjših izvoznikov v panogi, vrednost 100 vključuje vse izvoznike v panogi. Na vertikalni osi so vnesene vrednosti indeksov razkritih primerjalnih prednosti (RCA), upoštevajoč izbran delež izvoznikov v panogi. Točke na krivuljah skrajno desno zgoraj prikazujejo indeks RCA celotne panoge v izbranem letu. Vrednost RCA indeksa nad 1 pomeni primerjalno prednost panoge. Svetlo sivo obarvane krivulje ponazarjajo vrednosti RCA za zgodnejša obdobja, vse temnejše sive črte pa ustrezajo vedno kasnejšim letom (zadnje leto je 2015).

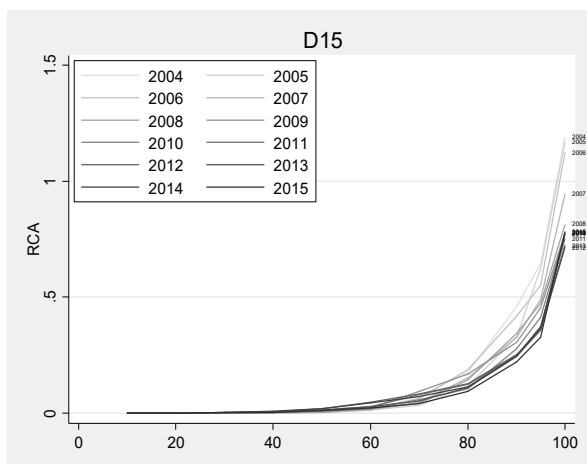
2f) C13 Proizvodnja tekstilij



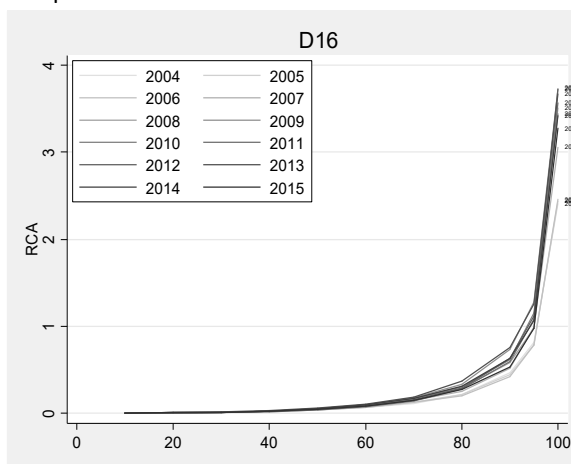
2g) C14 Proizvodnja oblačil



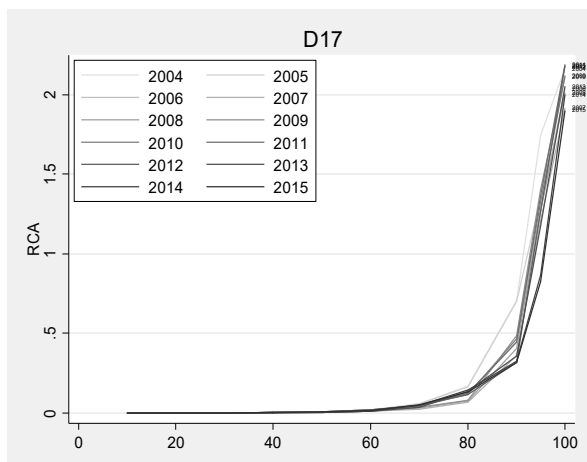
2h) C15 Proizvodnja usnja, usnjenih in sorodnih izdelkov



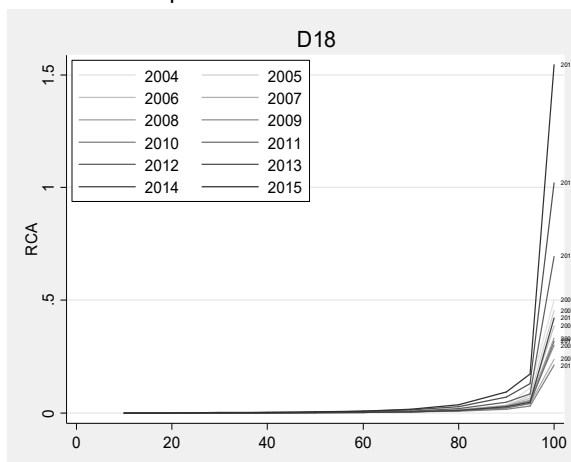
2i) C16 Obdelava in predelava lesa, proizvodnja izdelkov iz lesa, plute, slame in protja, razen pohištva



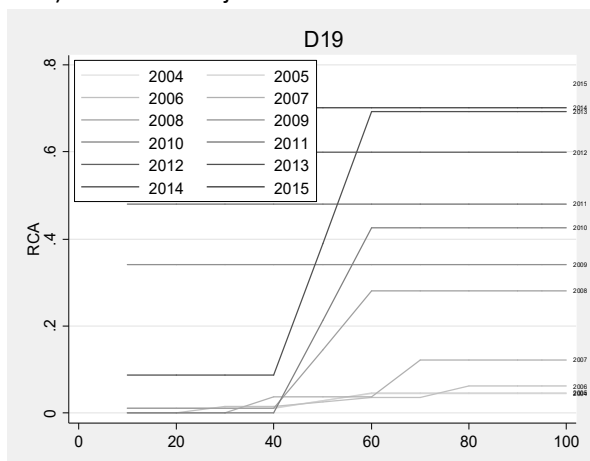
2j) C17 Proizvodnja papirja in izdelkov iz papirja



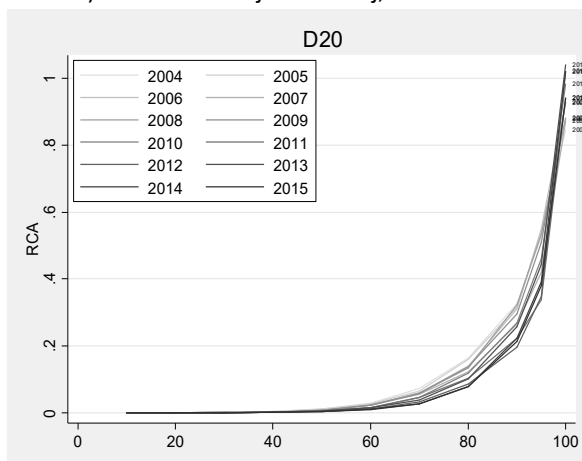
2k) C18 Tiskarstvo in razmnoževanje posnetih nosilcev zapisa



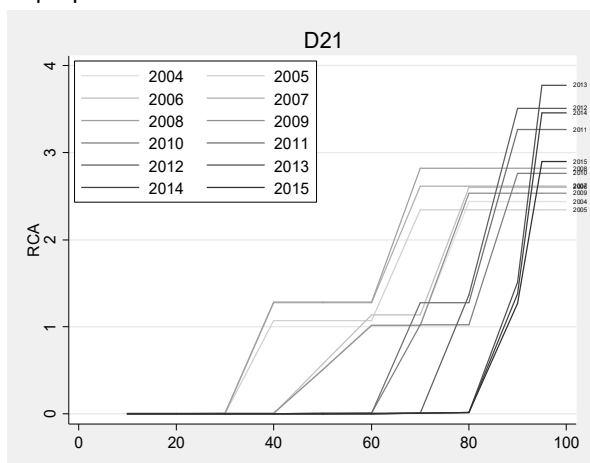
2l) C19 Proizvodnja koksa in naftnih derivatov



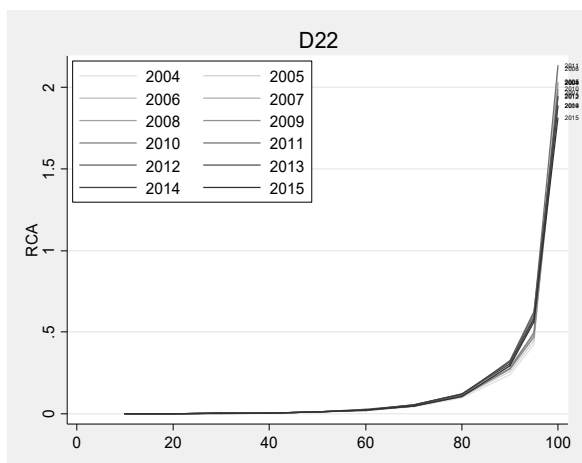
2m) C20 Proizvodnja kemikalij, kemičnih izdelkov



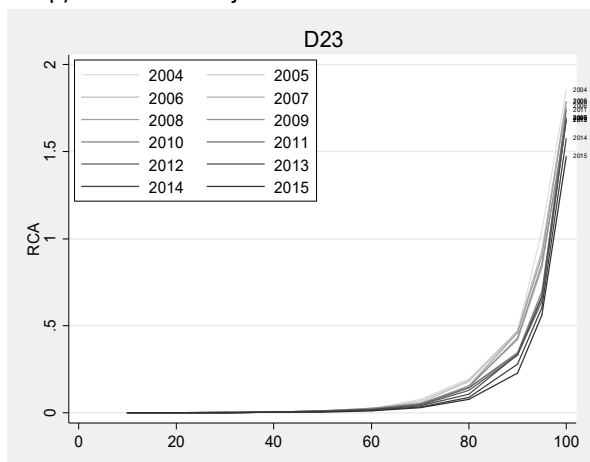
2n) C21 Proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov



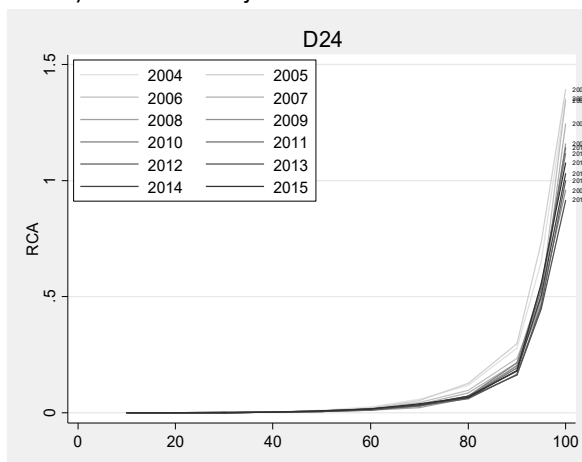
2o) C22 Proizvodnja izdelkov iz gume in plastičnih mas



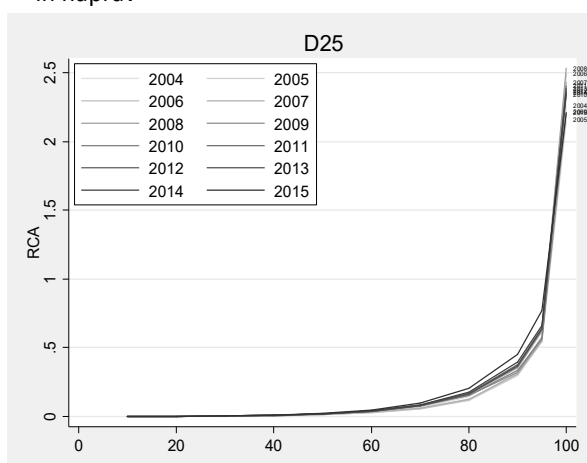
2p) C23 Proizvodnja nekovinskih mineralnih izdelkov



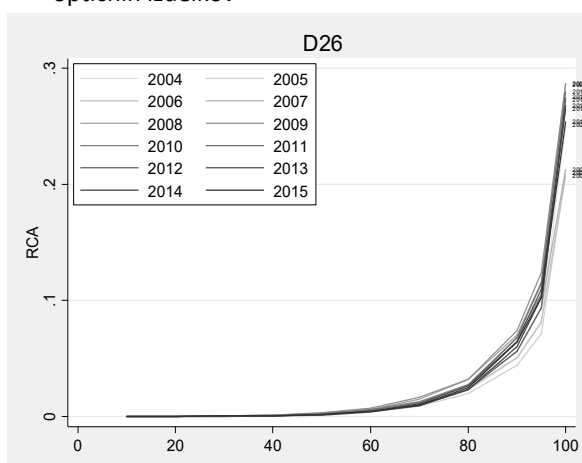
2r) C24 Proizvodnja kovin



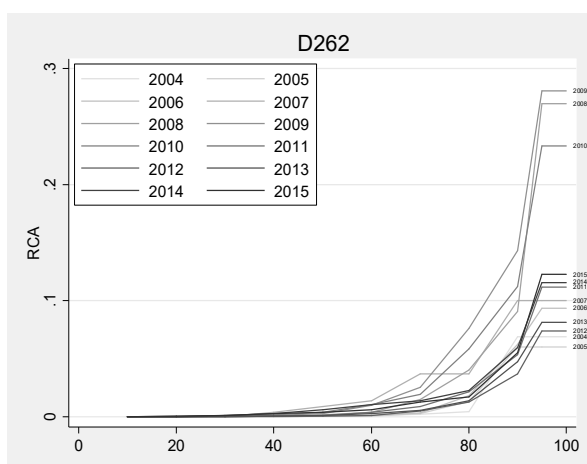
2s) C25 Proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav



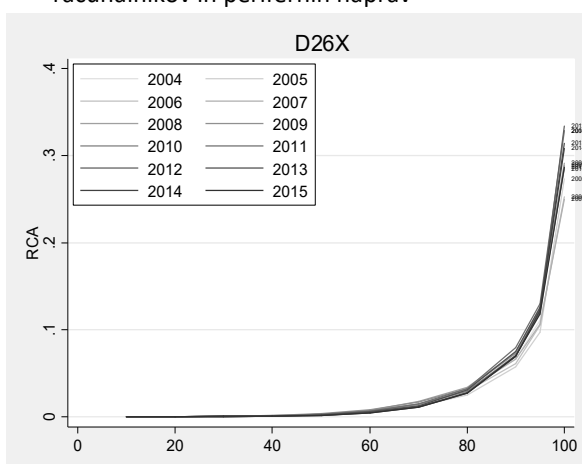
2š) C26 Proizvodnja računalnikov, elektronskih in optičnih izdelkov



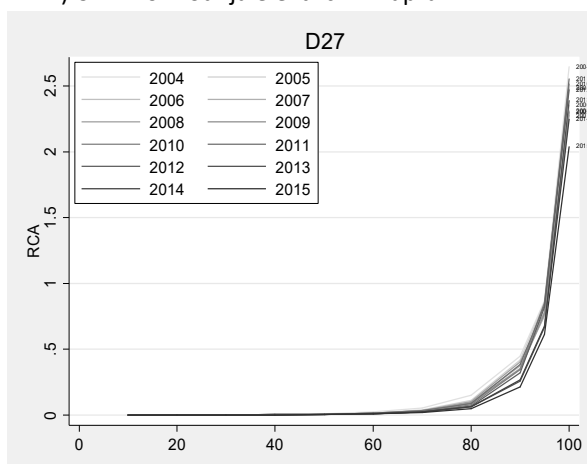
2t) C26.2 Proizvodnja računalnikov in perifernih naprav



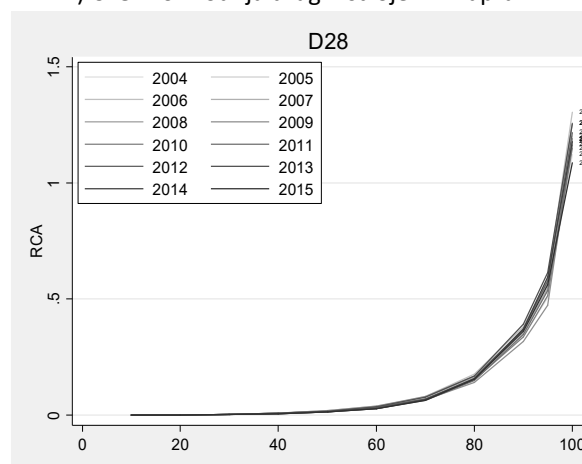
2u) C26 brez C26.2 Proizvodnja računalnikov, elektronskih in optičnih izdelkov brez Proizvodnje računalnikov in perifernih naprav



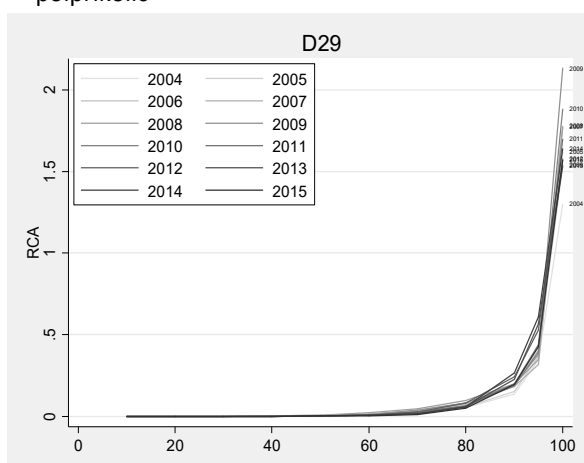
2v) C27 Proizvodnja električnih naprav



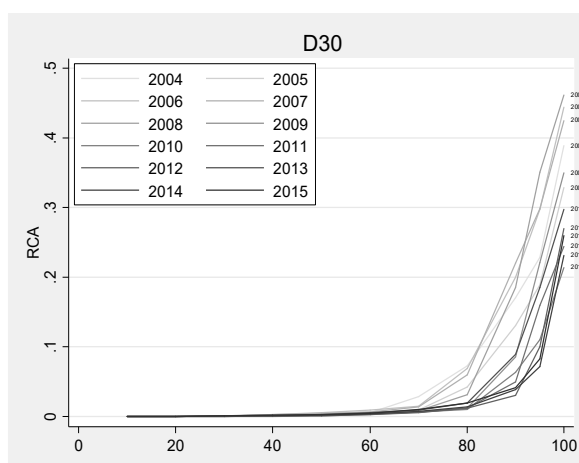
2z) C28 Proizvodnja drugih strojev in naprav



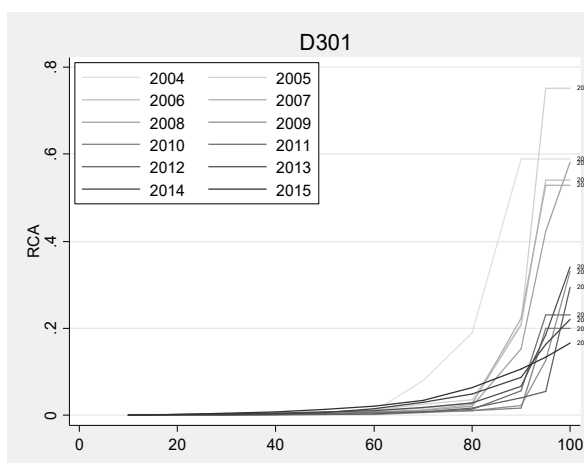
2ž) C29 Proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic



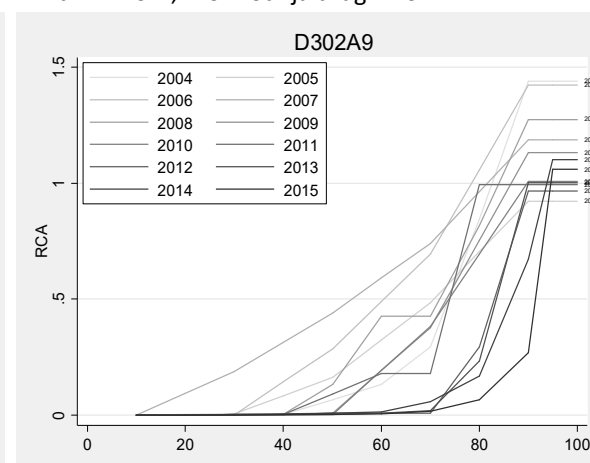
2x) C30 Proizvodnja drugih vozil in plovil



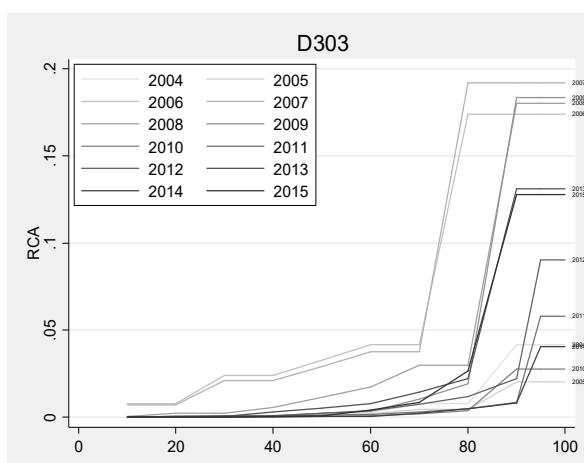
2y) C30.1 Gradnja ladij in čolnov



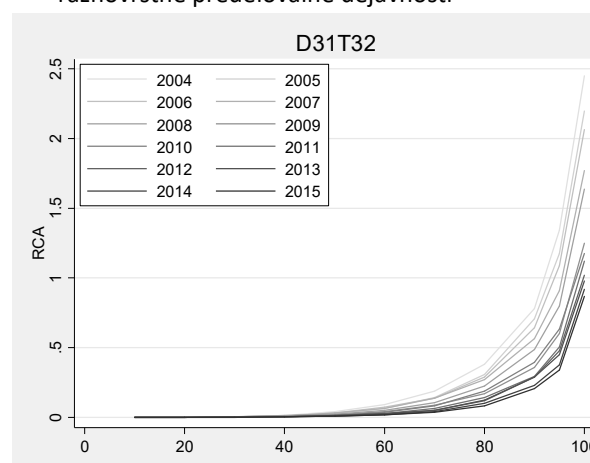
2q) C30.2; C30.9 Proizvodnja železniških in drugih tirnih vozil; Proizvodnja drugih vozil



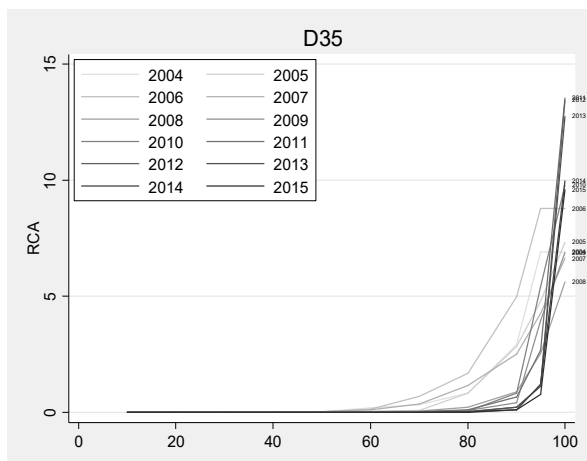
2aa) C30.3 Proizvodnja zračnih in vesoljskih plovil



2bb) C31; C32 Proizvodnja pohištva; Druge raznovrstne predelovalne dejavnosti



## 2cc) D35 Oskrba z električno energijo, plinom in paro



Opombe: Horizontalna os prikazuje percentile izvoznikov v izbrani panogi. Vrednost 20 na primer pomeni prvih dvajset odstotkov najmanjših izvoznikov v panogi, vrednost 100 vključuje vse izvoznike v panogi. Na vertikalni osi so vnesene vrednosti indeksov razkritih primerjalnih prednosti (RCA), upoštevajoč izbran delež izvoznikov v panogi. Točke na krivuljah skrajno desno zgoraj prikazujejo indeks RCA celotne panoge v izbranem letu. Vrednost RCA indeksa nad 1 pomeni primerjalno prednost panoge. Svetlo sivo obarvane krivulje ponazarjajo vrednosti RCA za zgodnejša obdobja, vse temnejše sive črte pa ustrezajo vedno kasnejšim letom (zadnje leto je 2015).

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov OECD BTDiX baze in Ajpes baze podatkov.

**Tabela 2:** Klasifikacija panog glede trenda indeksa RCA in koncentracije izvoza med izvozniki v času (2004-2015).

|                                    |                 | Trend gibanja indeksa RCA v času |                                        |                                                          |                                           |
|------------------------------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                    |                 | ↑ naraščajoč                     | = stabilen                             | ↓ padajoč                                                | ↕ nejasen                                 |
| Koncentracija izvoza po izvoznikih | ↑ naraščajoča   | <b>D02</b> , B08                 | C10, C11, <b>C17</b> , C20, <b>C27</b> | C14, C15, <b>C23</b> , C30, C301, <b>C302A9</b> , C31T32 | A03, C21, <b>D35</b>                      |
|                                    | = stabilna      |                                  | <b>C16</b> , C26, C26X, <b>C28</b>     | C13                                                      | <b>C24</b>                                |
|                                    | ↓ padajoča      | C19                              | <b>C22</b> , <b>C25</b>                |                                                          |                                           |
|                                    | ↕ nejasen trend |                                  |                                        |                                                          | A01, <b>C18</b> , C262, <b>C29</b> , C303 |

Opombe: Klasifikacija panog temelji na grafikonih v Sliki 1. Panoge, označene s krepkim stilom, imajo izražene primerjalne prednosti (RCA>1).

Iz Tabele 2 je razvidno, da imajo samo tri panoge jasno naraščajoč trend vrednosti indeksa primerjalnih prednosti, večina panog pa izkazuje bodisi stabilne vrednosti RCA (11 panog) bodisi trend zaradi variabilnosti ni razpoznaven (9 dejavnosti). Izmed panog z izraženimi primerjalnimi prednostmi (RCA>1) ima ena pozitiven trend, dve panogi negativen trend, ostalih 10 pa stabilen ali nerazpoznaven trend vrednosti RCA v času. Z vidika druge dimenzije je razvidno, da je kar 17 panog v razdobju 2004-2015 povečevalo koncentracijo izvoznih prihodkov po izvoznikih, 3 panoge so koncentracijo zniževale, preostalih 11 panog pa je imelo bodisi stabilno bodisi nejasno spremembo koncentracije. V polovici panog s primerjalnimi prednostmi je bilo zaznati povečevanje pomembnosti večjih izvoznikov pri realizaciji skupnega izvoza panoge. Tabela 2 nam pomaga tudi identificirati

panoge s potencialom preskoka v dejavnosti s primerjalnimi prednostmi (naraščajoč trend gibanja indeks RCA), kot na primer panoga C19 – Proizvodnja koksa in naftnih derivatov.

#### 4. Glavne ugotovitve

Namen pričujočega sklopa je bil preveriti utemeljenost uporabe gospodarskih dejavnosti kot nivoja analize za določanje primerjalnih prednosti na podlagi izvoznih tokov po panogah. V prvem delu predlagamo nekaj indikatorjev, ki jih je poleg samih vrednosti RCA indeksov smiselno upoštevati pri opredelitvi prednostnih področij S4: število izvoznikov v panogi, presežni delež izvoza nad  $RCA=1$ , število največjih izvoznikov panoge nad  $RCA=1$ , delež izvoza celotne panoge, ki ga ustvari prvih 1-5 največjih izvoznikov panoge in Ginijev indeks koncentracije izvoza med izvozniki. V drugem sklopu predlagamo analizo vrednosti indeksa razkritih primerjalnih prednosti po decilih izvoznikov v posamezni panogi, ki nam za panoge z izraženimi primerjalnimi prednostmi pokaže ukoreninjenost primerjalnih prednosti med večje število izvoznikov v dejavnosti. Dodatna regresijska analiza je pokazala, da imajo dejavnosti z višjim deležem celotnega izvoza, ustvarjenega s strani največjih 1-5 izvoznikov panoge, v povprečju večjo variabilnost (koeficient variacije) vrednosti RCA indeksa dejavnosti v času, medtem ko je parcialni vpliv Ginijevega koeficienta izvoza na variabilnost indeksa RCA negativen: pri nespremenjenem deležu izvoza s strani največjih 1-5 izvoznikov je panoga z bolj koncentriranim izvozom med preostalimi izvozniki v panogi bolj stabilna glede vrednosti RCA indeksa. Glede na omenjene ugotovitve tretji sklop analizira vrednosti in porazdelitev izvoza med izvoznike v panogi skozi čas. Ta metoda nam omogoča identificirati trende RCA indeksov v času in gibanje koncentracije oz. ukoreninjenosti izvoza skozi proučevano razdobje.

Analiza je pokazala, da je raven dejavnosti včasih neustrezen nivo analize, saj se mnoge panoge z razkritimi primerjalnimi prednostmi do zadnjih nekaj največjih izvoznikov v panogi ne razlikujejo od panog brez primerjalnih prednosti niti po kumulativni vrednosti RCA indeksa niti po merah ukoreninjenosti teh prednosti. Velja tudi obratno, nekaterim panogam brez razkritih primerjalnih prednosti manjka le nekaj velikih izvoznikov, da bi strukturno postale podobne dejavnostim, ki smo jim določili razkrite primerjalne prednosti. Na tem mestu se ne opredeljujemo glede vpliva različnih stopenj ukoreninjenosti razkritih primerjalnih prednosti na relevantnost indeksa primerjalnih prednosti, ampak samo opozarjamo, da je potrebno v procesu oblikovanja prioritetenih področij in konkretnih ukrepov upoštevati to pomembno kvalitativno lastnost geneze primerjalnih prednosti. Kot smo pokazali, slednja v nekaterih panogah vznikne bolj demokratično s pomočjo večjega števila izvoznikov, medtem ko v drugih dejavnostih primerjalne prednosti nastanejo po zaslugi peščice najbolj uspešnih izvoznikov. Razlogi za to heterogenost so številni (ekonomski, tehnološki, regulatorni, politični, zgodovinski), zato ne moremo predpisati normativnih smernic, lahko pa opozorimo, da v teh primerih uniformne rešitve niso primerne.

## Literatura

Anguo, Liu, Gao Ge, Yang Kaizhong, Returns to scale in the production of selected manufacturing sectors in China, *Energy Procedia*, 5, 2011, 604-612.

Balassa, B. (1965). Trade liberalization and 'revealed' comparative advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 32, 99–123.

Bernard, Andrew, Bradford Jensen, Stephen Redding, in Peter Schott, "Firms in International Trade," *Journal of Economic Perspectives*, 21:3 (2007), 105–130.

Diewert WE, Fox KJ. On the estimation of returns to scale, technical progress and monopolistic markups. *Journal of Econometrics* 2008; 145: 174–193.

Freund, Caroline in Pierola, Martha Denisse, (2015), Export Superstars, *The Review of Economics and Statistics*, 97, issue 5, p. 1023-1032.

Laursen, Keld (2015). "Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialization," *Eurasian Business Review* 5(1): 99-115.

Manova, Kalina, in Zhiwei Zhang, "Export Prices across Firms and Destinations," *Quarterly Journal of Economics* 127 (2012), 379– 436.

Mayer, Thierry, in Gianmarco Ottaviano, "The Happy Few: The Internationalisation of European Firms, New Facts Based on Firm- Level Evidence," *Intereconomics* 43:3 (2008), 135–148.

Melitz, Marc. 2003. "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity." *Econometrica* 71: 1695-1725.

## **Analiza vloge podpornih dejavnosti**

V tem delu posvečamo pozornost pomembnemu elementu konkurenčnosti gospodarstva in konkurenčnosti regij: grozdom (angl. cluster). Zanima nas, kako so dejavnosti, ki so mednarodno konkurenčne, vpete v poslovne mreže raznovrstnih panog. Cilj je analizirati, če konkurenčne panoge predstavljajo tudi osrednja vozlišča gospodarskih tokov in kako pomembne so z vidika središčnosti v primerjavi z ostalimi sektorji. Nadalje nas zanima, kateri panoge so ključne dobaviteljice inputov ali porabnice outputa mednarodno konkurenčnih sektorjev. Spodaj opisana empirična literatura namreč ugotavlja, da je razvoj grozdov povezan ne le z nadgrajevanjem že uveljavljenih osrednjih sektorjev v grozdih, temveč tudi povezanih industrij.

Grozdi so regionalna koncentracija ekonomskih aktivnosti v medsebojno povezanih področjih (Porter, 1990). Ta definicija poudarja tri elemente: i) vlogo geografske bližine, ii) povezav med različnimi ekonomskimi aktivnostmi, in iii) odvisnost med specifičnimi aktivnostmi. Kritike te definicije očitajo nezadostno operacionalizacijo teh treh dimenzij in zanemarjanje širših gospodarskih povezav in urbanizacije (Glaeser, 2011; Jacobs, 1992; Fujita et al., 2001). Obstaja tudi dilema glede kritične mase podjetij in ali je potrební pogoj tudi aktivno sodelovanje, ne zgolj geografska bližina (OECD, 2007). Empirično mapiranje grozdov je omogočilo empirično operacionalizacijo Porterjeve definicije grozdov in odgovor na večino omenjenih dilem (Porter, 2003; Delgado et al., 2013). Zaradi različnih definicij grozdov rezultati raziskav vpliva grozdov na ekonomske kazalce dajejo heterogene rezultate od zanemarljivih učinkov (na primer Kerr et al., 2013; Martin in Sunley, 2011 ter študije, omenjene v raziskavi) do nedvoumno pozitivnih učinkov (Greenstone et al., 2010). Študije dokazujejo pomembno povezavo med grozdi in konkurenčnostjo regij in držav. Delgado et al. (2011, 2012) na primer identificira močno pozitivno asociacijo med grozdi in vrsto razvojnih indikatorjev, kot so povprečna plače v regiji, povprečna plača v grozdu, rast zaposlenosti, ustvarjanje novih podjetij in patentiranje. Delgado et al. (2012) zanimivo ugotavljajo, da pozitivni učinek grozdov na ustvarjanje delovnih mest ne nastaja v ozkih sektorjih, kjer je specializacija že visoka, ampak v povezanih industrijah znotraj grozda, ki so še vedno relativno nerazvite. Podobne analize so pokazale, da obstaja evlucijski razvoj regionalne ekonomske diverzifikacije preko rasti panog, povezanih s trenutnimi žarišči aktivnosti (Neffke et al., 2011; Boschma et al., 2013). Dobro razvit in uspešen grozd torej ne vpliva le na razvoj osrednjih sektorjev, pač pa tudi dejavnosti, povezanih z njimi v proizvodno-inovacijsko mrežo (Porter, 2003; Delgado et al. 2012). Florida et al. (2012) poudarjajo še eno pomembno ugotovitev za naš kontekst: kar je pomembno pri grozdih je delež zaposlitev v trgovanih sektorjih grozda in ne zaposlenost v vseh dejavnostih, ki kažejo vzorce aglomeracije.

Večina teoretičnih študij se osredotoča na mikro nivo grozdov inovacij. Ta aspekt grozdov je hkrati tudi najpomembnejši z vidika ekonomske politike. Politika grozdov namreč želi spodbujati razvoj novih tehnologij in znanja, kar vodi v višjo gospodarsko rast. Empirične študije pa po drugi strani večinoma obravnavajo grozde na mezo ravni grozdenja sektorjev v verigi vrednosti. Obstaja torej neskladnost med teoretičnim pristopom in cilji ekonomske politike na eni strani ter empiričnimi analizami na drugi strani. Kljub tem razlikam obstajajo močne zveze med empiričnim mezo nivojem grozdov in teoretičnim mikro nivojem. Porter (1998) in DeBresson (1996) poudarjata, da podjetja v

istem grozdu velikokrat delujejo v različnih dejavnostih in so v procesu inovacijskega sodelovanja povezana tudi v proizvodno verigo vrednosti. Pogosto je namreč koordinacija aktivnosti in strategij med podjetji potrebna ne le za proizvodno temveč tudi za inovacijsko sodelovanje. DeBresson empirično potrди, da so vzorci transfera znanja podobni vzorcem povezav v input-output (I-O) tabelah. Empirična, kvantitativna analiza povezav med sektorji na podlagi I-O tabel lahko torej služi za identificiranje inovacijskega sodelovanja, torej identifikacije grozdov. Roelandt et al. (1999) razlikujejo dve empirični metodi za identifikacijo grozdov: monografsko metodo in input-output metodo. DeBresson in Hu (1999) dodajata še tretjo: metodo grafa. Ker za slednjo metodo nimamo dovolj natančnih podatkov o inovacijskem sodelovanju med sektorji in ker monografska metoda temelji na bolj kvalitativnih analizah kot so intervjuji in študije primerov, se v nadaljevanju opremo na input-output metodo.

Input-output analiza ima že dolgo tradicijo uporabe v ekonomskem planiranju. Nobelovec Wassily W. Leontief je njene ključne koncepte razvil med drugo svetovno vojno kot poskus identificiranja strateških šibkosti nemškega gospodarstva. Nasprotno bo input-output analiza nam služila za identifikacijo strateških prednosti in ključnih sektorjev Slovenije. Input-output tabela je matrika, ki ima v stolpcih in vrsticah navedeno klasifikacijo proizvodov ali dejavnosti in prikazuje prodajo/porabo blaga in storitev med različnimi sektorji gospodarstva. SURS pripravlja input-output tabelo oblike proizvod-proizvod, ki prikazuje bolj homogene tokove. Matrika torej opisuje tehnološke povezanosti med proizvodnjami posameznih vrst proizvodov. Stolpci v levem delu prikazujejo za vsak proizvod vrednosti proizvodov in storitev, ki so bili porabljeni kot inputi za njegovo proizvodnjo, v spodnjem delu pa sestavo dodane vrednosti, ustvarjene pri proizvodnji tega proizvoda. Stolpci v desnem delu tabele pa enako kot v tabeli porabe prikazujejo sestavo posameznih vrst končnih potrošenj po proizvodih. V simetrični input-output tabeli velja enakost med vrsticami in stolpci: vrednost ponudbe posameznega proizvoda, ki je prikazana v stolpcu, je enaka vrednosti porabe tega proizvoda, prikazani v vrstici.

Na input-output matriko lahko gledamo skozi matematično teorijo grafov kot na graf s točkami  $V$  (sektorji/proizvodi) in povezavami med njimi  $E \subset V \times V$ . Vsaka povezava  $(i, j) \in E$  je usmerjena in jo predstavlja utež  $a_{ij}$ . Graf seveda dopušča samo-povezave  $(a_{ii})$ . Število sektorjev/proizvodov je  $n$ . Povezave med sektorji so predstavljene v  $n \times n$  input-output matriki  $A = (a_{ij})$ . Vrednost  $a_{ij}$  pove vrednost inputov, proizvedenih v sektorju  $i$ , ki jih kot inpute v proizvodnji uporablja sektor  $j$ . Izhodna stopnja (out-degree) sektorja  $i$  je  $k_i = \sum_{j=1}^n a_{ij}$ . Input-output matrika  $A$  ni zaprt sistem: vrstice in stolpci niso enaki. V nacionalnih računih skupna vrednost outputa (proizvodnje) vključuje tudi prodajo za končno povpraševanje (potrošnja, investicije, državna potrošnja in neto izvoz). Te kategorije so navedene v skrajno desnih stolpcih tabele. V vertikalni smeri pa skupna vrednost inputov v sektor vključuje tudi dohodke proizvodnim faktorjem (dobiček, plače in davke). Te kategorije so navedene v skrajno spodnjih vrsticah tabele. Za naše potrebe so zanimive input-output povezave med proizvodnimi skupinami, zato nanje gledamo kot na verjetnosti prehoda outputa, ki ga proizvede sektor  $i$ . Te verjetnosti daobimo z normalizacijo input-output matrike  $A$  z zgoraj definiranimi izhodnimi stopnjami (vsota po vrstici). V nadaljevanju operiramo z tranzicijsko matriko

$$M = K^{-1}A$$

kjer je  $K$  diagonalna matrika izhodnih stopenj  $k_i$ . Za določitev pomembnosti sektorja sledimo Blöchl et al. (2011) in definiramo dve meri središčnosti, ki sta primerni za grafe z samo-povezavami: mera centralnosti naključnega hoda (random walk centrality) in mera centralnosti glede na vmesnost (counting betweenness).

### Mera centralnosti naključnega hoda

Ta mera generalizira Freemanovo (1979) mero središčnosti glede na dostopnost (closeness centrality), tako da gradi na konceptu povprečnega časa prvega prehoda (mean first passage time (MFPT)). Povprečni čas prvega prehoda  $H(s, t)$  od sektorja  $s$  do sektorja  $t$  je povprečno število korakov, ki jih mora naključni evro prehoditi od sektorja  $s$ , dokler prvič ne pride v sektor  $t$ :

$$H(s, t) := \sum_{r=1}^{\infty} r \cdot P(s \xrightarrow{r} t)$$

kjer je  $P(s \xrightarrow{r} t)$  verjetnost, da evro porabi natanko  $r$  korakov, preden prvič pride v sektor  $t$ . Izkaže se, da je MFPT  $H(s, t)$  mogoče izraziti s pomočjo matrike  $M$ :

$$H(s, t) = \sum_{i \neq t} ((I - M_{-t})^{-1})_{si} m_{it}$$

kjer je  $I$   $(n-1) \times (n-1)$  enotska matrika,  $M_{-t}$  je  $(n-1) \times (n-1)$  matrika, ustvarjena iz  $M$  z izločitvijo  $t$ -te vrstice in  $t$ -tega stolpca,  $(\cdot)_{si}$  je element  $(s, i)$  pripadajoče matrike,  $m_{it}$  pa je element  $(i, t)$  matrike  $M$ . Zgornji izraz lahko vektoriziramo in definiramo  $t$ -ti stolpec MFPT matrike  $H(s, t)$ :

$$H(\cdot, t) = (I - M_{-t})^{-1} e$$

kjer je  $e$   $(n-1)$ -dimenzionalni vektor enic. Sedaj lahko definiramo mero centralnosti naključnega hoda kot inverz povprečnega časa do prvega prehoda za izbrani sektor  $i$ :

$$C_{rw}(i) = \frac{n}{\sum_{j \in V} H(j, i)}$$

pri čemer je  $\sum_{j \in V} H(j, i)$  vsota elementov vektorja  $H(\cdot, t)$ , upoštevajoč dejstvo, da  $H(t, t) = 0$ . Mera centralnosti naključnega hoda upošteva samo-povezave le posredno, saj te upočasnijo tok aktivnosti med ostalimi sektorji. Ekonomska interpretacija te mere je naslednja. Recimo, da imamo ponudbeni šok, ki se zgodi z enako verjetnostjo kjerkoli v gospodarstvu. Visoka vrednost centralnosti naključnega hoda sektorja  $i$ ,  $C_{rw}(i)$ , pomeni, da je ta sektor zelo občutljiv na spremembe v aktivnosti kjerkoli v gospodarstvu.

### Mera centralnosti glede na vmesnost števila prehodov

Druga mera centralnosti črpa intuicijo iz Newmanove (2005) mere vmesnosti naključnega hoda (random walk betweenness). Njegovo mero Blöchl et al. (2011) modificirajo in naredijo primerno za usmerjene grafe z samo-povezavami, kakršna je tudi input-output matrika. Mera centralnosti glede na vmesnost števila prehodov (counting betweenness) meri, kako pogosto je izbrani sektor obiskan na prehodu med začetnim in končnim sektorjem, povprečenim čez vse možne pare začetnega in končnega sektorja.

Za izvorni sektor  $s$  in ciljni sektor  $t \neq s$  je verjetnost, da bo evro po  $r$ -tih korakih v sektorju  $i \neq t$  enaka  $((M_{-t})^r)_{si}$ . Verjetnost nadaljevanja od  $i$  do  $j$  je potem  $m_{ij}$ , kar da verjetnost, da evro preide iz sektorja  $i$  v  $j$  takoj po  $r$ -tem koraku:  $((M_{-t})^r)_{si} m_{ij}$ . Seštevanje po vseh možnih  $r$  nam da pogostost evra, da prehaja med  $i$  in  $j$  na poti od sektorja  $s$  v  $t$ :

$$N_{ij}^{st} := m_{ij} ((I - M_{-t})^{-1})_{si}$$

Število prehodov od  $i$  do  $j$  in nazaj v sektor  $i$  je torej enako  $N_{ij}^{st} + N_{ji}^{st}$ . Na vsakem prehodu med  $s$  in  $t$  obiščemo sektor  $i$  tolikokrat, kolikor pogosto ga zapustimo, zato je sektor  $i$  na poti od  $s$  do  $t$  obiskan  $\sum_{j \neq t} (N_{ij}^{st} + N_{ji}^{st})/2$  –krat. Sedaj lahko za izvorni sektor  $s$ , ciljni sektor  $t$  in sektor  $i \neq s, t$  definiramo:

$$N^{st}(i) = \sum_{j \neq t} (N_{ij}^{st} + N_{ji}^{st})/2$$

Če je  $i=s$ , potem evro obišče sektor  $s$  enkrat dodatno, ko začne svojo pot po gospodarstvu:

$$N^{st}(s) = \sum_{j \neq t} (N_{sj}^{st} + N_{js}^{st})/2 + 1$$

Če pa velja  $i=t$ , potem je evro absorbiran v sektorju  $t$ , takoj ko prvič prispe tja:

$$N^{st}(t) = 1$$

Mera centralnosti glede na vmesnost števila prehodov za sektor  $i$  je definirana kot povprečje vseh izvornih-ciljnih parov sektorjev:

$$C_c(i) = \frac{\sum_{s \in V} \sum_{t \in (V - \{s\})} N^{st}(i)}{n(n-1)}$$

Mera centralnosti glede na vmesnost števila prehodov za sektor  $i$  nam pove, kolikokrat se bo evro v povprečju ustavil v sektorju  $i$ . Visoka vrednost mere pove, da sektor potrebuje veliko transakcij, preden se denar povrne proizvodnim dejavnikom kot eden izmed dohodkov.

### Mera vzvodne pomembnosti sektorja

Zgoraj opisani meri centralnosti ne upoštevata izraženih primerjalnih prednosti posameznih sektorjev, zato jima dodajamo dva kazalnika, ki merita vzvodne (upstream) in nizvodne (downstream) povezave sektorja  $s$  s sektorji, ki imajo izražene primerjalne prednosti. Mera vzvodne pomembnosti sektorja  $i$  izraža, kako pomemben dobavitelj inputov je ta sektor za sektorje z bolj izraženimi primerjalnimi prednostmi (višji RCA indeks). Pomembnost dobaviteljskega sektorja  $i$  za ustvarjanje primerjalnih prednosti je večja, tem višji je delež dobav inputov iz sektorja  $i$  sektorju  $j$  ( $a_{ij}$ ) v celotni vrednosti dobav inputov v sektor  $j$  ( $k_j \equiv \sum_{i=1}^n a_{ij}$ ) ter tem večji je RCA indeks sektorjev  $j$  ( $RCA_j$ ), ki uporabljajo inpute sektorja  $i$ . Vsak sektor  $j$ , uporabnik inputov iz sektorja  $i$ , obtežimo z njegovim deležem celotne porabe vseh inputov v celotni proizvodnji gospodarstva ( $k_j/k$ ). Mero vzvodne pomembnosti sektorja  $i$  lahko izrazimo torej kot:

$$U(i) = \sum_{j=1}^n RCA_j \frac{a_{ij}}{k_j} \frac{k_j}{k} = \sum_{j=1}^n RCA_j \frac{a_{ij}}{k} = \sum_{j=1}^n RCA_j w_{ij}$$

kjer je  $w_{ij}$  delež outputa sektorja  $i$ , ki se porabi kot input v sektorju  $j$  v celotnem outputu vseh sektorjev.

## Mera nizvodne pomembnosti sektorja

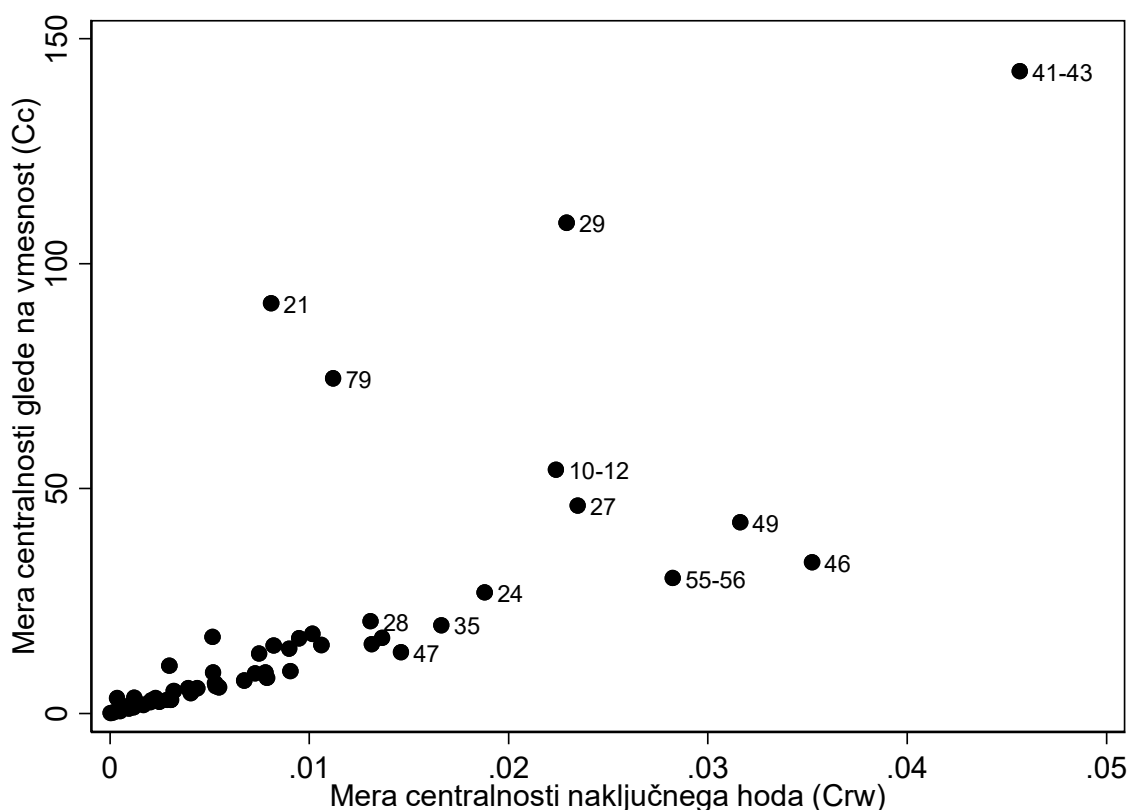
Mera nizvodne pomembnosti sektorja  $j$  izraža, kako pomemben porabnik inputov je ta sektor za sektorje proizvajalce inputov, ki imajo izražene primerjalne prednosti. Pomembnost porabniškega sektorja  $j$  za absorpcijo dobrin z izraženimi primerjalnimi prednostmi je večja, tem višji je delež porabe inputov iz sektorja  $i$  v sektorju  $j$  ( $a_{ij}$ ) v celotni vrednosti porabe inputov, proizvedenih v sektorju  $i$  ( $k_i \equiv \sum_{j=1}^n a_{ij}$ ) ter tem večji je RCA indeks sektorjev  $i$  ( $RCA_i$ ), ki proizvajajo inpute za sektor  $j$ . Vsak sektor  $i$ , proizvajalec inputov za sektor  $j$ , obtežimo z njegovim deležem celotne proizvodnje vseh inputov v celotni proizvodnji gospodarstva ( $k_i/k$ ). Mero nizvodne pomembnosti sektorja  $j$  lahko izrazimo kot:

$$D(j) = \sum_{i=1}^n RCA_i \frac{a_{ij} k_i}{k_i k} = \sum_{i=1}^n RCA_i \frac{a_{ij}}{k} = \sum_{i=1}^n RCA_i w_{ij}$$

Za vse štiri kazalnike uporabljamo zadnjo razpoložljivo I-O tabelo SURS-a, ki se nanaša na leto 2014. Določila Evropskega sistema nacionalnih in regionalnih računov ESR 1995 in ESR 2010 za države članice EU opredeljujejo letno izdelavo tabel ponudbe in porabe, vsako peto leto pa simetričnih I-O tabel. Tabele so objavljene na ravni 64 skupin proizvodov. Simetrična I-O tabela je v naslednji fazi razdeljena na uvozne in domače tokove. Simetrična tabela porabe uvoza prikazuje porabe uvoženih proizvodov, simetrična I-O tabela za domačo proizvodnjo pa porabe doma proizvedenih proizvodov (SURS, 2017). Vse štiri mere centralnosti izračunamo najprej za celovito I-O tabelo, nato pa še za I-O tabelo za domačo proizvodnjo, ki izključuje v tujini proizvedene inpute. Iz analize smo morali izključiti sektor 72 (Znanstvene raziskovalne in razvojne storitve), saj v tabeli ni imel povezav z ostalimi sektorji. Prav tako smo izpustili sektorja 97-98 (Storitve gospodinjstev z zaposlenim osebjem) in 99 (Storitve eksteritorialnih organizacij in teles) zaradi praznih vrednosti.

Slika 1 prikazuje vrednosti mere centralnosti naključnega hoda in mere centralnosti glede na vmesnost za vseh preostalih 61 proizvodnih skupin. Korelacija med merama je očitno precej visoka ( $\rho=0.74$ ), zlasti pri nizkih vrednostih centralnosti. Nekaj sektorjev ima nadpovprečno visoko mero centralnosti glede na vmesnost v primerjavi z vrednostjo mere centralnosti naključnega hoda. To pomeni, da ima sektor zmerno do visoko občutljivost na ponudbene šoke v drugih delih gospodarstva, vendar visoko pretočnost ekonomskih tokov. Ti sektorji so 21 (Farmacevtske surovine in preparati), 29 (Motorna vozila, prikolice in polprikolice) in 79 (Storitve potovalnih agencij, organizatorjev potovanj in dr. s potovanji povezane storitve).

Slika 1: Mera centralnosti glede na vmesnost števila prehodov in mera centralnosti naključnega hoda po proizvodnih skupinah na podlagi simetrične input-output tabele



Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov SURS.

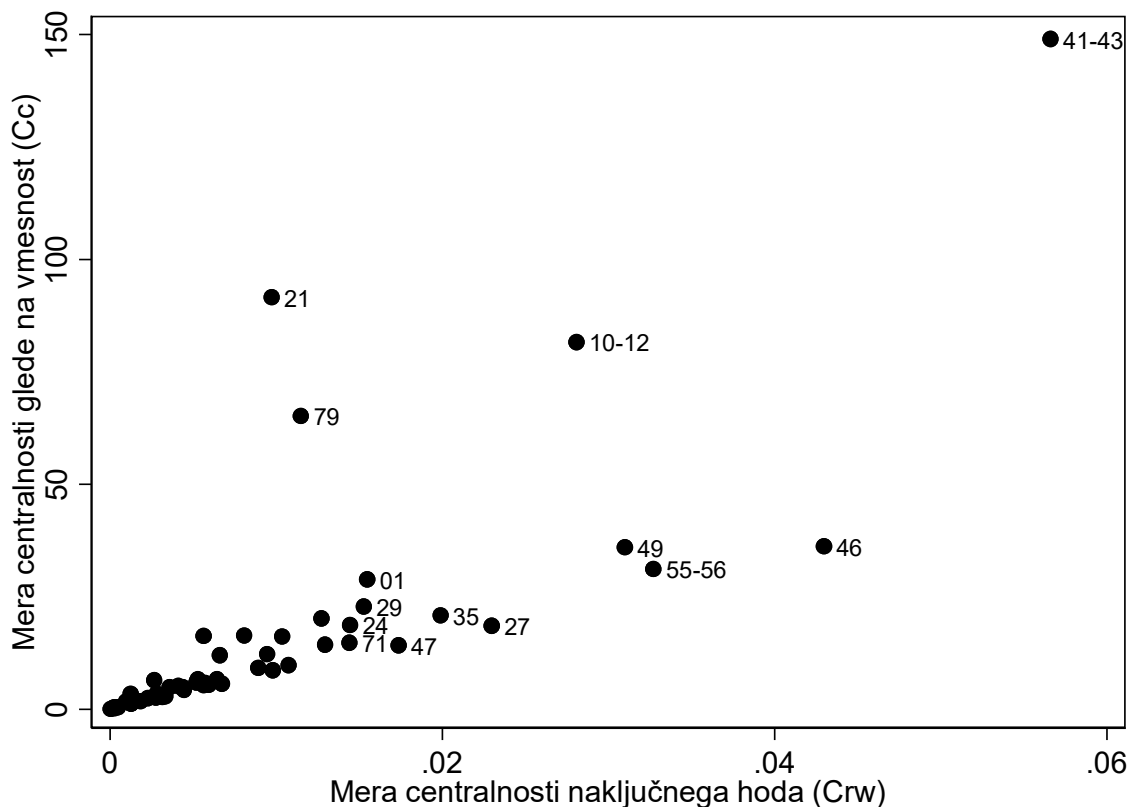
Ko upoštevamo le doma proizvedene inpute na podlagi simetrične input-output tabele porabe (Slika 2), je rezultat podoben. Korelacija med merama je visoka ( $\rho=0.76$ ), zopet pa izstopata po meri centralnosti glede na vmesnost števila prehodov sektorja 21 in 79, medtem ko je sektor 29 sedaj zamenjan s sektorjem 10-12 (Živila, pijače, tobaki izdelki).

**Najbolj središčne skupine proizvodov po obeh kazalnikih so naslednje:**

- 41-43 – Stavbe in gradnja stavb; inženirski objekti in gradnja inženirskih objektov; specializirana gradbena dela
- 46 – Veleprodaja, razen motornih vozil in motornih koles
- 49 – Kopenski prevoz; cevovodni transport
- 55-56 – Nastanitvene storitve; strežba jedi in pijač
- 29 – Motorna vozila, prikolice in polprikolice
- 10-12 – Živila, pijače, tobaki izdelki
- 27 – Električne naprave
- 24 – Kovine
- 21 – Farmacevtske surovine in preparati
- 79 – Storitve potovalnih agencij, organizatorjev potovanj in dr. s potovanji povezane storitve

Primerjalno z ostalimi razvitimi državami Slovenija glede osrednjih sektorjev gospodarstva ne izstopa. Blöchl et al. (2011, str. 6) navaja, da so najbolj osrednji sektorji v OECD državah 46 (Veleprodaja, razen motornih vozil in motornih koles), 41-43 (Stavbe in gradnja stavb), 29 (Motorna vozila, prikolice in polprikolice) in 10-12 (Živila, pijače, tobačni izdelki).

Slika 2: Mera centralnosti glede na vmesnost števila prehodov in mera centralnosti naključnega hoda po proizvodnih skupinah na podlagi simetrične input-output tabele porabe



Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov SURS.

V nadaljevanju prikazujemo še **povezavo med indeksom razkritih primerjalnih prednosti (RCA) za trgovane dejavnosti in izbranimi štirimi merami središčnosti** (Tabela 1). Namen analize je identificirati prekrivanja med seznamom dejavnosti s primerjalnimi prednostmi in njihove osrednje vloge v gospodarstvu ali kot proizvajalec ali porabnik proizvodov, kjer Slovenija uživa komparativne prednosti. Pomemben sekundarni cilj je tudi preveriti, ali obstajajo sektorji, ki sicer ne uživajo prednosti z vidika vzorca mednarodne menjave, vendar so pomemben dobavitelj ali porabnik inputov, ki jih proizvajajo sektorji z visokim RCA indeksom. Po Porter (1990a, b) so namreč podporne industrije eden izmed ključnih stebrov konkurenčnosti gospodarstva. V tabeli za vsako izmed skupin proizvodov v vrsticah navedemo vrednosti RCA indeksov, ki v primeru vrednosti nad 1 (senčeno temno zeleno) označujejo industrije, kjer Slovenija za zadnje razpoložljivo leto 2015 uživa primerjalne prednosti v mednarodni trgovini blaga. Temu sledita dva sklopa stolpcev. V prvem navajamo mere centralnosti, izračunane na podlagi celovite simetrične I-O tabele, nato pa še mere centralnosti na podlagi simetrične I-O tabele porabe, ki izključuje v tujini proizvedene inpute. Vrednosti vseh štirih mer so senčene zeleno po intenzivnosti glede na vrednost kazalca. Mere z višjo vrednostjo v stolpcu so senčene bolj intenzivno kot sektorji, ki so po središčnosti, nizvodni ali vzvodni pomembnosti manj pomembni.

Rezultati kažejo, da sektorji, za katere smo identificirali primerjalne prednosti, izkazujejo tudi visoke mere središčnosti ter vzvodne in nizvodne pomembnosti. Razlog je v dejstvu, da je raven agregacije I-O tabel široka in zajema znotraj enega sektorja tako podjetja višje kot nižje po verigi vrednosti. Drugi razlog je v tem, da ima večina sektorjev najmočnejše povezave ravno znotraj istega široko definiranega sektorja, kar v naših izračunih vodi do velikih vrednosti mer pomembnosti.

Kljub temu lahko identificiramo nekaj produktnih/storitvenih skupin, ki so bodisi centralne v gospodarstvu bodisi tesno povezane z industrijami z razkritimi primerjalnimi prednostmi, vendar same ne uživajo teh komparativnih prednosti v mednarodni menjavi. Mednje lahko uvrstimo sektor 20 (Kemikalije in kemični izdelki) in 10-12 (Živila, pijače). Visoko po merah centralnosti se uvrščajo tudi že prej omenjene storitve gradbeništva, maloprodaje in veleprodaje ter transporta.

Tabela 1: Povezava med razkritimi primerjalnimi prednostmi in merami ekonomske središčnosti, 2014 in 2015.

| Skupina proizvodov po CPA 2008                                                       | RCA                 | Simetrična input-output (I-O) tabela |       |                             |                              | Simetrična I-O tabela porabe |       |                             |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-------|-----------------------------|------------------------------|
|                                                                                      |                     | Crw                                  | Cc    | Indeks vzvodne pomembnosti* | Indeks nizvodne pomembnosti* | Crw                          | Cc    | Indeks vzvodne pomembnosti* | Indeks nizvodne pomembnosti* |
| 01 Kmetijski, lovski proizv.in sorodne storitve                                      | 0.5                 | 0.009                                | 14.37 | 1.0                         | 0.8                          | 0.015                        | 28.87 | 0.9                         | 0.7                          |
| 02 Gozdni proizvodi in storitve za gozdarstvo                                        | 7.82                | 0.001                                | 1.69  | 2.4                         | 1.6                          | 0.001                        | 1.72  | 3.3                         | 2.4                          |
| 03 Ribe in drugi vodni organizmi, ulovljeni ali gojeni, storitve za ribištvo         | 0.1                 | 0.000                                | 0.24  | 0.0                         | 0.0                          | 0.000                        | 0.43  | 0.0                         | 0.0                          |
| 05-09 Premog in lignit, sur.nafta, zem.plin, rude, rudnine in kamnine                | 0.01; 0.13; 0; 0.75 | 0.003                                | 3.00  | 6.2                         | 0.6                          | 0.003                        | 2.86  | 4.8                         | 0.6                          |
| 10-12 Živila, pijače, tobaki izdelki                                                 | 0.55; 0.73; 0.01    | 0.022                                | 54.16 | 1.1                         | 3.5                          | 0.028                        | 81.62 | 1.0                         | 3.3                          |
| 13-15 Tekstil, oblačila, usnje in usnjeni ter sorodni izdelki                        | 0.61; 0.35; 0.78    | 0.003                                | 10.62 | 0.7                         | 0.7                          | 0.003                        | 6.45  | 0.3                         | 0.4                          |
| 16 Obdelan les ter leseni in plutovinasti izdelki, razen pohištva; pletarski izdelki | 3.27                | 0.005                                | 6.69  | 1.7                         | 2.9                          | 0.006                        | 5.34  | 0.5                         | 2.4                          |
| 17 Papir in izdelki iz papirja                                                       | 1.9                 | 0.005                                | 9.13  | 2.4                         | 2.8                          | 0.005                        | 5.94  | 1.1                         | 1.6                          |
| 18 Tiskanje in razmnoževanje nosilcev zapisa                                         | 1.54                | 0.002                                | 2.88  | 0.8                         | 0.7                          | 0.001                        | 1.70  | 1.2                         | 0.8                          |
| 19 Koks in naftni derivati                                                           | 0.76                | 0.000                                | 0.06  | 0.8                         | 0.0                          | 0.000                        | 0.07  | 0.0                         | 0.0                          |
| 20 Kemikalije in kemični izdelki                                                     | 0.94                | 0.007                                | 13.30 | 3.9                         | 2.5                          | 0.005                        | 6.66  | 0.6                         | 1.0                          |
| 21 Farmacevtske surovine in preparati                                                | 2.9                 | 0.008                                | 91.15 | 3.3                         | 4.1                          | 0.010                        | 91.61 | 0.5                         | 1.5                          |
| 22 Izdelki iz gume in plastičnih mas                                                 | 1.81                | 0.011                                | 15.21 | 3.1                         | 2.9                          | 0.009                        | 12.25 | 2.0                         | 2.0                          |
| 23 Drugi nekovinski mineralni izdelki                                                | 1.47                | 0.007                                | 7.25  | 0.7                         | 1.3                          | 0.007                        | 5.67  | 0.1                         | 0.9                          |
| 24 Kovine                                                                            | 1.08                | 0.019                                | 26.91 | 8.3                         | 7.2                          | 0.014                        | 18.72 | 3.0                         | 7.1                          |
| 25 Kovinski izdelki, razen strojev in naprav                                         | 2.21                | 0.010                                | 17.75 | 7.5                         | 6.2                          | 0.007                        | 12.01 | 8.1                         | 6.3                          |
| 26 Računalniki, elektronski in optični izdelki                                       | 0.25                | 0.002                                | 3.39  | 1.5                         | 0.2                          | 0.003                        | 3.46  | 0.9                         | 0.2                          |

|                                                                                                                          |      |       |        |     |     |       |        |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----|-----|-------|--------|-----|-----|
| 27 Električne naprave                                                                                                    | 2.04 | 0.023 | 46.23  | 2.6 | 5.5 | 0.023 | 18.54  | 0.6 | 2.7 |
| 28 Stroji in naprave d.n.                                                                                                | 1.09 | 0.013 | 20.52  | 2.1 | 3.1 | 0.013 | 20.18  | 0.9 | 2.4 |
| 29 Motorna vozila, prikolice in polprikolice                                                                             | 1.57 | 0.023 | 109.13 | 3.4 | 6.5 | 0.015 | 22.83  | 0.6 | 2.4 |
| 30 Druga vozila in plovila                                                                                               | 0.26 | 0.001 | 1.08   | 0.0 | 0.2 | 0.001 | 1.21   | 0.0 | 0.2 |
| 31-32 Pohištvo; drugi izdelki                                                                                            | 0.87 | 0.007 | 8.91   | 0.2 | 2.1 | 0.006 | 6.67   | 0.1 | 1.2 |
| 33 Popravila in montaža strojev in naprav                                                                                |      | 0.008 | 7.91   | 2.0 | 0.3 | 0.010 | 8.66   | 2.8 | 0.3 |
| 35 Oskrba z električno energijo, plinom in paro                                                                          | 9.58 | 0.017 | 19.57  | 6.6 | 5.9 | 0.020 | 20.87  | 8.5 | 7.3 |
| 36 Voda; obdelava vode in oskrba z njo                                                                                   |      | 0.002 | 2.59   | 0.3 | 0.3 | 0.003 | 2.98   | 0.4 | 0.4 |
| 37-39 Ravnanje z odpadki; zbiranje, odvoz in ravnanje z odpadki; reciklaža; saniranje okolja in drugo ravnanje z odpadki |      | 0.008 | 15.08  | 1.0 | 0.7 | 0.008 | 16.39  | 0.3 | 0.7 |
| 41-43 Stavbe in gradnja stavb; inženirski objekti in gradnja inženirskih objektov; specializirana gradbena dela          |      | 0.046 | 142.79 | 2.7 | 6.0 | 0.057 | 149.03 | 3.9 | 4.9 |
| 45 Prodaja in popravila motornih vozil                                                                                   |      | 0.014 | 16.78  | 0.5 | 0.7 | 0.013 | 14.35  | 0.8 | 0.8 |
| 46 Veleprodaja, razen motornih vozil in motornih koles                                                                   |      | 0.035 | 33.62  | 6.0 | 1.9 | 0.043 | 36.23  | 8.9 | 2.1 |
| 47 Maloprodaja, razen motornih vozil in motornih koles                                                                   |      | 0.015 | 13.62  | 1.3 | 1.9 | 0.017 | 14.21  | 1.9 | 2.6 |
| 49 Kopenski prevoz; cevovodni transport                                                                                  |      | 0.032 | 42.46  | 2.3 | 2.0 | 0.031 | 36.00  | 3.0 | 1.4 |
| 50 Vodni prevoz                                                                                                          |      | 0.000 | 3.44   | 0.0 | 0.0 | 0.000 | 0.26   | 0.0 | 0.0 |
| 51 Zračni prevoz                                                                                                         |      | 0.003 | 3.03   | 0.0 | 0.1 | 0.003 | 2.73   | 0.0 | 0.0 |
| 52 Skladiščenje in spremljajoče prometne storitve                                                                        |      | 0.009 | 16.74  | 0.4 | 0.4 | 0.010 | 16.18  | 0.6 | 0.4 |
| 53 Poštne in kurirske storitve                                                                                           |      | 0.001 | 1.39   | 0.2 | 0.1 | 0.001 | 1.31   | 0.3 | 0.1 |
| 55-56 Nastanitvene storitve; strežba jedi in pijač                                                                       |      | 0.028 | 30.13  | 0.3 | 1.7 | 0.033 | 31.18  | 0.3 | 1.6 |
| 58 Založniške storitve                                                                                                   |      | 0.002 | 2.51   | 0.1 | 0.1 | 0.002 | 2.46   | 0.1 | 0.1 |

|                                                                                                                                |       |       |     |     |       |       |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|
| 59-60 Produkcija filmov, videofilmov in TV oddaj, snemanje in izdajanje zvočnih zapisov; predvajanje radijskih in TV programov | 0.001 | 3.51  | 0.0 | 0.1 | 0.001 | 3.43  | 0.0 | 0.2 |
| 61 Telekomunikacijske storitve                                                                                                 | 0.005 | 17.04 | 0.3 | 0.4 | 0.006 | 16.29 | 0.4 | 0.5 |
| 62-63 Računalniško programir., svetovanje in povezane storitve; informacijske storitve                                         | 0.004 | 5.61  | 2.0 | 0.1 | 0.004 | 5.17  | 2.4 | 0.1 |
| 64 Finančne storitve, razen storitev zavarovalnic in pokojn. skladov                                                           | 0.008 | 9.10  | 1.3 | 0.3 | 0.009 | 9.20  | 1.7 | 0.4 |
| 65 Storitve zavarovalnic, pozavar. in pokojn. skladov, razen obvezne soc.varnosti                                              | 0.003 | 5.00  | 0.7 | 0.1 | 0.004 | 4.90  | 1.0 | 0.1 |
| 66 Pomožne storitve za finančništvo, zavarovalništvo in pokojninske sklade                                                     | 0.002 | 1.86  | 0.0 | 0.0 | 0.002 | 1.79  | 0.1 | 0.0 |
| 68 Poslovanje z nepremičninami                                                                                                 | 0.009 | 9.44  | 0.9 | 0.9 | 0.011 | 9.80  | 1.4 | 1.0 |
| 69-70 Pravne in računov. storitve; storitve uprav podjetij; podjetniško in poslovno svetovanje                                 | 0.005 | 6.12  | 1.6 | 0.7 | 0.006 | 5.80  | 1.9 | 0.8 |
| 71 Arhitekturne storitve in projektiranje; tehnično preizkušanje in analiziranje                                               | 0.013 | 15.40 | 1.7 | 0.5 | 0.014 | 14.77 | 2.4 | 0.3 |
| 72 Znanstvene raziskovalne in razvojne storitve                                                                                |       |       | 0.0 | 0.4 |       |       | 0.0 | 0.4 |
| 73 Oglaševanje in raziskovanje trga                                                                                            | 0.004 | 5.60  | 1.3 | 0.3 | 0.004 | 4.90  | 1.1 | 0.4 |
| 74-75 Druge strokovne in tehnične storitve; veterinarske storitve                                                              | 0.005 | 5.76  | 0.5 | 0.3 | 0.006 | 5.46  | 0.5 | 0.1 |
| 77 Dajanje v najem                                                                                                             | 0.003 | 3.04  | 0.4 | 0.1 | 0.003 | 2.57  | 0.2 | 0.0 |
| 78 Storitve pri zaposlovanju                                                                                                   | 0.001 | 0.52  | 1.1 | 0.0 | 0.000 | 0.43  | 1.7 | 0.0 |

|                                                                                                                  |       |       |     |     |       |       |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-----|-----|
| 79 Storitve potovalnih agencij, organizatorjev potovanj in dr. s potovanji povezane storitve                     | 0.011 | 74.48 | 0.0 | 0.0 | 0.011 | 65.20 | 0.0 | 0.0 |
| 80-82 Varovanje in poizvedovalne storitve; oskrba stavb in okolice; pisarniške in spremljajoče poslovne storitve | 0.004 | 4.49  | 2.3 | 0.2 | 0.004 | 4.32  | 3.5 | 0.2 |

Opombe: RCA=indeks razkritih primerjanih prednosti; Crw= mera centralnosti naključnega hoda; Cc= mera centralnosti glede na vmesnost števila prehodov. \*Vrednosti mere so za lažjo primerjavo pomnožene s 100. Vrednosti RCA so za leto 2015, vrednosti mer centralnosti pa za leto 2014.

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov SURS.

## Glavne ugotovitve

Cilj tega poglavja je bil i) določiti mero ekonomske centralnosti posameznih sektorjev gospodarstva, ii) kako se te mere središčnosti skladajo z razkritimi primerjalnimi prednostmi panog v mednarodni menjavi, iii) določiti sektorje, ki so ključni dobavitelji inputov in ključni uporabniki outputov iz dejavnosti z mednarodnimi komparativnimi prednostmi. Pregled teoretične in empirične literature na temo grozdov je pokazal, da so grozdi eden izmed ključnih stebrov konkurenčnosti regij in držav in da jih je možno kvantitativno analizirati tudi z uporabo input-output tabel. Ključno vlogo povezanih in podpornih panog pri oblikovanju konkurenčnosti panoge omenja tudi Porterjev model diamanta (Porter 1990) in empirične študije o determinantah razvoja grozdov. Z uporabo I-O tabel smo preverili vpetost identificiranih dejavnosti primerjalnih prednosti v verigo vrednosti navzgor in navzdol. To nam je omogočilo identificirati potencialna ozka grla razvoja panoge. Identificirane dejavnosti in njihove ključne dobaviteljske in odjemalske industrije bomo lahko klasificirali v skupine in tako (analitično) oblikovali grozde oz. osrednje dejavnosti z vidika tehnološke povezanosti med proizvodnjami posameznih vrst proizvodov. Ugotovili smo, da podobno kot v drugih OECD državah najbolj osrednje dejavnosti Slovenskega gospodarstva predstavljajo gradbeništvo, malo- in veleprodaja, kopenski prevoz, nastanitvene storitve, proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic, proizvodnja živil in pijač, proizvodnja električnih naprav, proizvodnja kovin in farmacevtska industrija. Morebitna ozka grla ali dejavnosti s potencialom razvoja v vlogi podpornih industrij že uveljavljenim sektorjem v pomembnih grozdih sta panoga kemikalije in kemični izdelki in proizvodnja živil in pijač.

## Literatura:

- Blöchl, F., Theis, F. J., Vega-Redondo, F., & Fisher, E. O. N. (2011). Vertex centralities in input-output networks reveal the structure of modern economies. *Physical Review E*, 83(4), 1-8.
- Boschma, R., Minondo, A., Navarro, M. (2013) The emergence of new industries at the regional level in Spain. A proximity approach based on productrelatedness, *Economic Geography*, 89: 29–51.
- DeBresson, C. (1996). *Economic interdependence and innovative activity – An input-output analysis*. Cheltenham: Edward Elgar.
- DeBresson, C., & Hu, X. (1999). Identifying clusters of innovative activity: a new approach and a toolbox. V OECD: *Boosting Innovation the cluster approach*, Paris: OECD.
- Delgado, M., Porter, M. E., Stern, S. (2011) Clusters, Convergence, and Economic Performance, ISC Working Paper. Boston, MA: ISC.
- Delgado, M., Ketels, C., Porter, M. E., Stern, S. (2012) The Determinants of National Competitiveness, NBER Working Paper No. 18249. Cambridge, MA: NBER.
- Delgado, M., Porter, M. E., Stern, S. (2013) Defining Clusters of Related Industries, mimeo. Boston, MA: Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School.
- Florida, R., Melander, C., Sun, Y. (2012) Talent versus Trade in Regional Economic Development, Working Paper Series. Toronto: Martin Prosperity Research, Martin Prosperity Institute.
- Freeman, L. C. (1978). Centrality in social networks conceptual clarification. *Social networks*, 1(3), 215-239.
- Fujita, M., Krugman, P., Venables, A. J. (2001) *The Spatial Economy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Glaeser, E. L. (2011), *The Triumph of the City*. New York: Penguin Press.
- Greenstone, M., Hornbeck, R., Moretti, E. (2010) Identifying agglomeration spillovers: Evidence from million dollar plants, MIT Department of Economics Working Paper No. 07-31. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Jacobs, J. (1992), *The death and life of great American cities*. New York: Vintage Books.
- Kerr, W., Falck, O., Günther, C., Heblich, S. (2013) Caution to place makers: Greater firm density does not always promote incumbent firm health.
- Martin, R. in Sunley, P. (2011) Regional Competitiveness: Clusters or Dynamic Comparative Advantage? V R. Huggins in H. Izushi (eds.) *Competition, Competitive Advantage and Clusters: The Ideas of Michael Porter*, pp. 239– 258. Oxford: Oxford University Press.
- Neffke, F., Henning, M., Boschma, R. (2011) How do regions diversify over time? Industry relatedness and the development of new growth paths in regions, *Economic Geography*, 87: 237–265.
- Newman, M. E. (2005). A measure of betweenness centrality based on random walks. *Social networks*, 27(1), 39-54.
- OECD (2007) *OECD Reviews of Regional Innovation: Competitive Regional Clusters*. Paris: OECD.
- Porter, M. E. (1990a). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*, 68(2), 73-93.
- Porter, M. E. (1990b) *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.

Porter, M. E. (1998) *On Competition*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Porter, M. E. (2003) The Economic Performance of Regions, *Regional Studies*, 37: 549–578.

Roelandt, T. J., Den Hertog, P., van Sinderen, J., & van den Hove, N. (1999). Cluster analysis and cluster policy in the Netherlands, v OECD: *Boosting Innovation The Cluster Approach*, Paris: OECD.

SURS (2017). Metodološko pojasnilo – Input-output tabele, tabele ponudbe in porabe. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije; dostopno na: »<http://www.stat.si/StatWeb/File/DocSysFile/8290>«.

## Analiza podjetniške aktivnosti in njenega financiranja

Prioritetna področja strategije pametne specializacije morajo biti določena na podlagi bottom-up procesa odkrivanja podjetniških priložnosti. Zato smo se vprašali, ali je smiselno obstoječo metodologijo dopolniti z indikatorji podjetniške aktivnosti. V ta namen smo naredili kratek pregled kazalnikov podjetniške aktivnosti, naredili izračun vrednosti za izbrani kazalnik na ravni panog za leto 2015 in to združili s kazalnikom razkritih primerjalnih prednosti v izvozu (RCA). Želeli smo ugotoviti, ali je v panogah z višjo vrednostjo kazalnika RCA zaznati višjo raven podjetniške aktivnosti.

**Podjetniško aktivnost merimo z različnimi kazalniki**, kar je pripisati pomanjkanju enotne definicije podjetništva in dejstvu, da sčasoma postajajo dosegljivi novi viri podatkov, ki se nato uporabijo v ta namen. Raziskovalci lahko izbirajo med dvema glavnima viroma podatkov (Stenholm, Acs, & Wuebker, 2013): samo-ocen naključno izbranih anketirancev (kot jih uporablja npr. Global Entrepreneurship Monitor), ali podatki iz uradnih poslovnih registrov (kot npr. podatki Statističnega urada RS, Eurostata, Eurobarometra, podatki EIM, GES Svetovne banke in drugi). Poleg različnih virov podatkov so različni tudi pristopi k oblikovanju kazalnikov. Prvi, ki oblikuje "statične" kazalnike, meri podjetniško aktivnost s številom samozaposlenih, številom malih in srednje velikih podjetij in z lastništvom podjetij; "dinamični" kazalniki pa poskušajo zajeti nastajajoče podjetništvo in start-up aktivnosti (Audretsch, Grilo, & Thurik, 2007). Med dinamičnimi kazalniki je zelo pogosto uporabljen vstop novih podjetij v panogo, ki predpostavlja, da se v namen zasledovanja podjetniških priložnosti ustvarijo nova podjetja in ki se je v nekaterih študijah izkazal kot dober proxy komercializaciji novega znanja na trgu (Acs, Audretsch, Braunerhjelm, & Carlsson, 2012).

**Vstop novih podjetij v panogo je kazalnik, ki smo ga izbrali kot najbolj primerne za to analizo.**

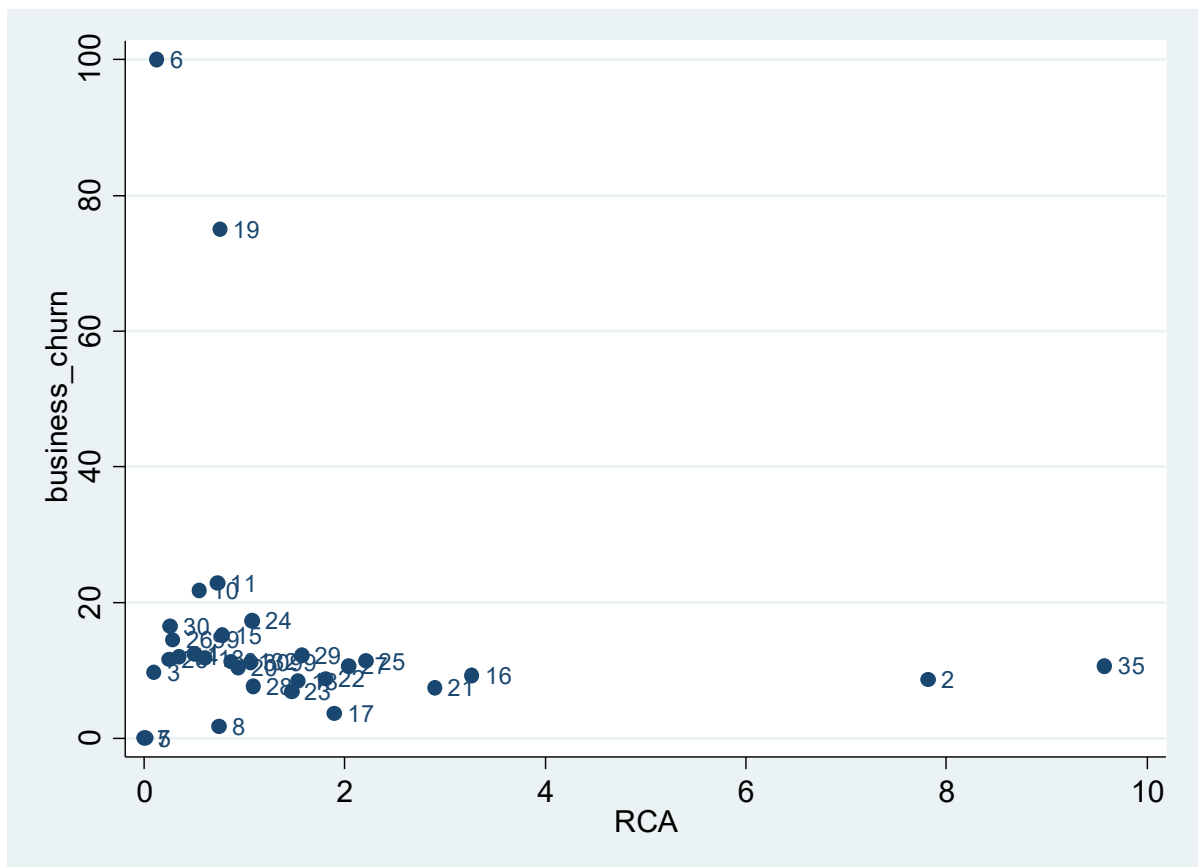
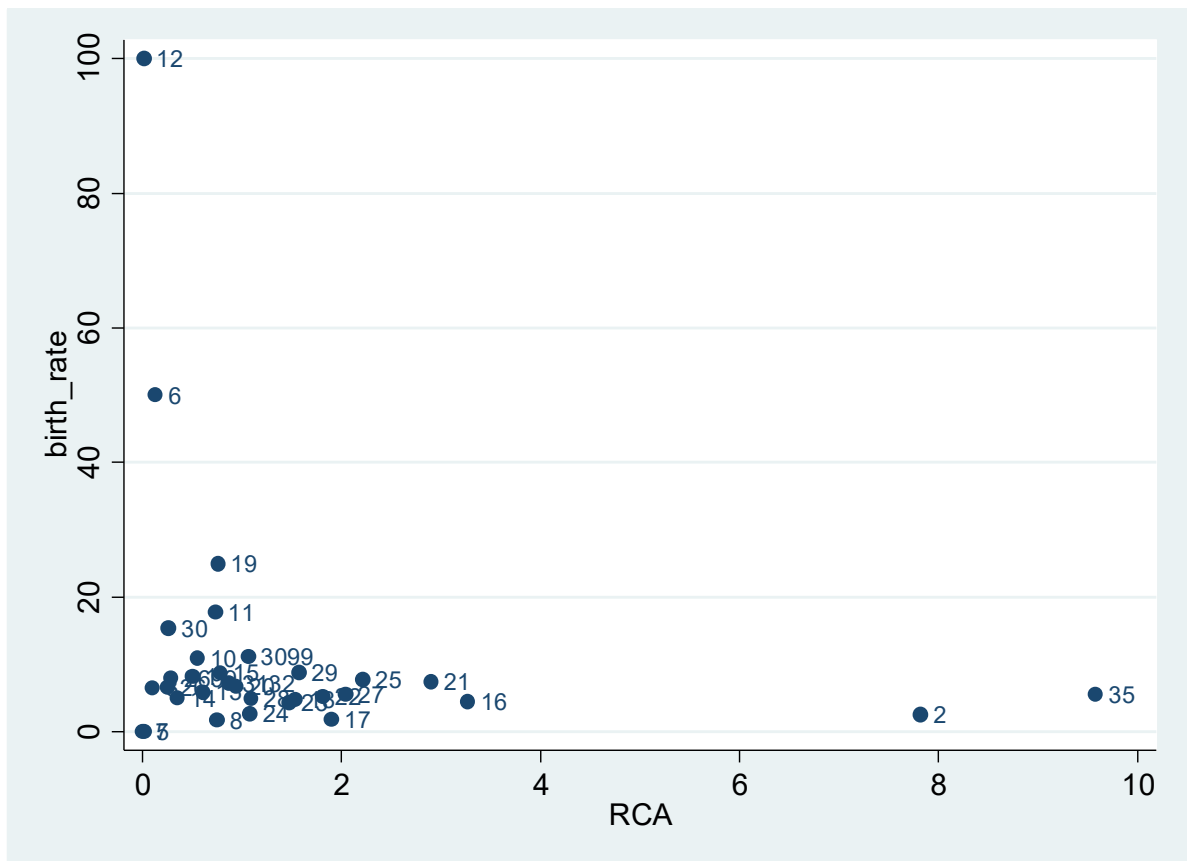
Tudi zanj obstajata dva glavna pristopa izračuna. Prvi temelji na pristopu trga delovne sile in številu start-up podjetij v obdobju primerja s številom aktivnega prebivalstva (Fritsch & Mueller, 2007). Drugi pristop, ki smo ga uporabili tudi mi, pa temelji na številu podjetij in sicer primerja število novoustanovljenih podjetij s številom že obstoječih podjetij (Armington & Acs, 2002). Kot so pokazali Verheul in ostali (Verheul, Carree, & Santarelli, 2009), oba kazalnika dajeta zelo podobne rezultate, ko jih uporabimo v analizi. Za izračun tega kazalnika smo uporabili AJPEŠ podatke za leti 2015 in 2014 in identificirali tista podjetja, ki so oddala letno poročilo v letu 2015, hkrati pa niso obstajala v bazi podatkov za 2014. Ta podjetja smo smatrali za novoustanovljena in na podlagi primerjave s številom vseh podjetij v letu 2015 prišli do kazalnika vstopa novih podjetij, za različne panoge.

Potrebno je izpostaviti pomembno omejitev tako izračunanega kazalnika. Ta ne upošteva, da med novoustanovljena podjetja ni primerno šteti podjetij, ki so nastala s spojitvijo, z razdelitvijo, z oddelitvijo, podjetij, ki so nastala zaradi spremembe pravnoorganizacijske oblike, in tistih, ki so po dveh letih prenehanja poslovanja znova oživel (reaktivacije) (Statistični urad RS, 2017). Statistični

urad RS s svojo raziskavo Demografija podjetij to upošteva in z vzporejanjem identifikacijskih števil podjetij po lokaciji, dejavnosti, nazivu in drugih informacijah identificirajo novonastala podjetja, ki so brez predhodnika in pri ustanovitvi katerih ni sodelovalo nobeno drugo podjetje. Najbolj primerno bi bilo, da bi za našo analizo uporabili te podatke Statističnega urada RS, vendar jih ne objavijo vedno na ravni dvomestne kode v klasifikaciji SKD (pogosto na bolj agregirani ravni). Ker so naši izračuni kazalnika RCA na ravni dvomestne kode, potrebujemo tudi kazalnik podjetniške aktivnosti na tej isti ravni, zato smo bili primorani uporabiti naše izračune na podlagi AJ PES podatkov, navkljub omenjeni pomanjkljivosti. Če bi tovrstno raziskavo dodali metodologiji določanja prioritetenih področij, svetujemo, da se uredi dostop do podatkov Statističnega urada o demografiji podjetij na ustrezni ravni klasifikacije SKD.

Izračunali smo torej kazalnik vstopa novih podjetij panog in sicer za vse tiste panoge, za katere v razdelku A4 tega poročila prikazujemo izračun kazalnika RCA (izračunali smo tudi t.i. stopnje osipa, business churn, ki upoštevajo vstop novih podjetij in prenehanje podjetij v panogi, vendar rezultati dajejo podobne zaključke). Spodaj prikazani razsevni diagram pozicionira vsako od teh panog na podlagi vrednosti obeh kazalcev. Na podlagi tega prikaza lahko sklepamo, da med razkritimi primerjalnimi prednostmi v izvozu in podjetniško aktivnostjo ni povezave.

Možna razlaga takšnega rezultata bi se lahko skrivala v zaključkih raziskave, katere namen je bil oceniti, koliko inovacij prinesejo nova v primerjavi z obstoječimi podjetji v ZDA in kakšen je prispevek obeh k rasti agregatne produktivnosti (Garcia-Macia, Hsieh, & Klenow, 2016). Avtorji raziskave so ugotovili, da večina rasti izhaja iz obstoječih podjetij in da so izboljšave lastnih produktov v obstoječih podjetjih bolj pomembne kot kreativna destrukcija, ko podjetje z inovacijo zmanjša tržni delež konkurenta. Povedano drugače: podjetniške priložnosti lahko izkoriščajo tudi obstoječa podjetja in podatki za ZDA nakazujejo, da gre za pomemben del inovativnosti v gospodarstvu. Indikatorji podjetniške aktivnosti, ki se fokusirajo na novoustanovljena podjetja, te aktivnosti ne bodo zaznali. Da so za podjetniško aktivnost pomembna tudi obstoječa podjetja, ki zasledujejo nove priložnosti, pokaže tudi podjetniška literatura (Dahlqvist & Wiklund, 2012). Vprašanje, ki se zastavlja, je torej naslednje: kako zajeti tudi zasledovanje podjetniških priložnosti v obstoječih podjetjih? Pričakujemo lahko, da se bodo te aktivnosti odrazile v podatkih o inovacijski aktivnosti podjetij, kar pa je že del analitičnih podlag za strategijo pametne specializacije.



*Ne potrebujemo majhnih podjetij; potrebujemo mala podjetja, ki rastejo.* Podjetniška dejavnost in rast podjetij sta v veliki meri odvisna od razpoložljivosti financiranja v začetni fazi nastajanja in razvoja podjetij.

V zadnjem času so se *viri financiranja podjetij razvili*. Tradicionalno je bil glavni ponudnik financiranja inovativnih mladih podjetij tvegani kapital, vsaj v ZDA. To se je spremenilo tako, da zdaj v večji meri vključuje poslovne angele in angelske skupine, množično financiranje, inkubatorje, pospeševalnike in druge programe podjetniškega usposabljanja (OECD 2015, Ewing Marion Kauffman Foundation 2016).

Zlasti angelske naložbe so priznane kot pomemben vir lastniškega kapitala v semenskem in zgodnjem stadiju, saj se je večina tveganega kapitala preselila v kasnejše faze (Wilson 2015). V svojih letnih statističnih podatkih za leto 2015 je Evropski poslovni angel poročal o rasti investicij poslovnih angelov v Evropi za 8,3 odstotka oziroma s 5,5 milijarde EUR v letu 2012 na 6,1 milijarde EUR. Trendi v ZDA so podobni. Leta 2014 so samo v ZDA 73.000 podjetij financirali poslovni angeli, ki so vložili kot 24 milijard dolarjev (Sohl 2015).

Tudi dolg ima večjo vlogo pri financiranju, povezanim z inovacijami. Podatki za ZDA so pokazali, da je dožniško financiranje običajno za inovativna podjetja, pri čemer se patenti običajno uporabljajo kot zavarovanje (Kerr in Nanda 2014) in da je to pomemben vir financiranja za zagon podjetja in za potencialna podjetja, ki nimajo zavarovanja (Robb in Robinson 2014).

Veliko tega, kar vemo o financiranju podjetij v okviru semenskih in zgodnjih faz, prihaja iz študij ZDA in Združenega kraljestva. Naše znanje o evropskih podjetjih je omejeno. K temu sta prispevala tako primanjkljaj podatkov o financiranju MSP kot njihova težka primerljivost med državami (OECD 2010). Vemo, da so po letu 1999 nebančni finančni posredniki in institucionalni vlagatelji postali bolj vplivni pri financiranju tehnoloških malih podjetij v Evropi (Revest in Sapio 2012, Brossard, Lavigne et al., 2013). Toda še vedno je močno prisotno zanašanje na bančno financiranje in kljub razmahu start-up industrije je pred njo še dogla pot, preden bo dosegla ameriško (The Economist 2015). Sistematično zbranih podatkov o semenskem financiranju in financiranju zgodnje faze za inovativna nova podjetja v Evropi ni, razen financiranja prek skladov tveganega kapitala, zato številnih zanimive teme niso dovolj raziskane.

V Evropi se veliko ukvarjajo z vprašanje, zakaj ne pride do rasti podjetij in ali so finančne omejitve eden od razlogov (Evropska komisija 2016). Preučevanje financ kot dodatnega dejavnika trdne rasti je bilo v zadnjem času vključeno v empirične študije (glej na primer Bottazzi, Dosi et al., 2010, Bertoni, Colombo et al., 2011, Croce, Martí et al., 2013, Grilli in Murtinu 2014, Dosi, Moschella in ostali, 2015, Acs, Åstebro in ostali 2016, Bianchini, Bottazzi in drugi 2016, Peters, Roberts in drugi 2016). Drug pomemben vidik uspešnosti podjetja je inovacijska učinkovitost. Pomembno vprašanje v literaturi je zato, ali na rezultate inovacij vplivajo viri financiranja (Chemmanur in Fulghieri 2014). To je povezano tudi z zanimivo temo vlagateljeve strpnosti do neuspeha in s tem povezane priložnosti za podjetniško eksperimentiranje. Kerr et al (2014) trdijo, da je podjetništvo eksperimentiranje, ki se dogaja v fazi priprave novih idej na trg, in da omejitve priložnosti za eksperimentiranje negativno vplivajo na

nastane inovacij. Vedno več je dokazov, da je lahko strpnost do neuspeha vlagateljev pomemben dejavnik inovacij (Tian in Wang 2014). Vloga, ki jo imajo finančni posredniki pri spodbujanju inovacij in ali so nekatere vrste kapitala bolj potrpežljive od drugih, ostaja pomembno področje raziskav za prihodnost.

Nedavne raziskave tudi kažejo, da zaradi sedanjega okolja majhna samostojna podjetja vse težje postanejo in ostanejo donosna in da je postalo pomembnejše "hitro postati velik", s čimer se majhna podjetja pripravijo za prodajo drugim podjetjem iz istih ali sorodnih panog (Gao, Ritter et al., 2013). Hkrati je odkup mlajših in inovativnih podjetij vse bolj del strategije velikih podjetij, kako pritegniti znanje in know-how, vendar je le malo raziskav o prevzemih visokotehnoloških podjetniških start-upov s strani večjih podjetij v panogi (Lehmann in Schwerdtfeger 2016).

Žal teh vprašanj tudi v okviru naše analize nismo mogli raziskati. Podatki o finančnih omejitvah, ki jih zaznavajo podjetniki, se zbirajo predvsem z anketami, na evropski ravni denimo z anketo SAFE, ki jo vodi Evropska centralna banka. Anketni vzorci niso dovolj veliki, da bi lahko podatke analizirali na dovolj nizki ravni agregacije gospodarskih panog in jih povezali z drugimi kazalniki konkurenčnosti in primerjalnih prednosti teh panog. V vzorec SAFE je bilo praviloma zajetih samo 100 slovenskih podjetij, le enkrat 200. Zato nismo mogli opraviti niti pilotske analize finančnih omejitev kot ovire za inovacijsko dejavnost.

#### VIRI:

- Acs, Z. J., Audretsch, D. B., Braunerhjelm, P., & Carlsson, B. (2012). Growth and entrepreneurship. *Small Business Economics*, 39(2), 289-300.
- Armington, C., & Acs, Z. J. (2002). The determinants of regional variation in new firm formation. *Regional Studies*, 36(1), 33-45.
- Audretsch, D. B., Grilo, I., & Thurik, A. R. (2007). Explaining entrepreneurship and the role of policy: a framework. In D. B. Audretsch, I. Grilo, & A. R. Thurik (Eds.), *The handbook of research on entrepreneurship policy* (pp. 1-17): Edward Elgar.
- Dahlqvist, J., & Wiklund, J. (2012). Measuring the market newness of new ventures. *Journal of Business Venturing*, 27(2), 185-196. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.12.001>
- Fritsch, M., & Mueller, P. (2007). The persistence of regional new business formation-activity over time—assessing the potential of policy promotion programs. *Journal of Evolutionary Economics*, 17(3), 299-315.
- Garcia-Macia, D., Hsieh, C.-T., & Klenow, P. J. (2016). *How Destructive is Innovation?* NBER Working Paper 22953. Retrieved from
- Statistični urad RS. (2017). *Metodološko pojasnilo: Demografija podjetij*. Retrieved from <http://www.stat.si/statweb/File/DocSysFile/8234/14-184-MP.pdf>
- Stenholm, P., Acs, Z. J., & Wuebker, R. (2013). Exploring country-level institutional arrangements on the rate and type of entrepreneurial activity. *Journal of Business Venturing*, 28(1), 176-193.
- Verheul, I., Carree, M., & Santarelli, E. (2009). Regional opportunities and policy initiatives for new venture creation. *International Small Business Journal*, 27(5), 608-625.

## **Analiza konkurenčnosti raziskovalne dejavnosti**

Tukaj je opravljena pilotska analiza podatkov iz baz Cobiss in Sicris. Namen pilotske analize je preizkusiti, ali bi bilo s temi podatki, ki se nanašajo (med drugim) na kakovost znanstvene produkcije slovenskih raziskovalcev in njihovo sodelovanje z gospodarstvom, mogoče identificirati žarišča kakovostne in *hkrati* v gospodarsko uporabo usmerjene raziskovalne dejavnosti.

Pilotska analiza je pomembno omejena z značilnostmi razpoložljivih podatkov:

- za natančno analizo bi bilo potrebno medsebojno povezati različne baze, kar pa lahko stori samo njihov upravljavec, česar v okviru danega projekta ni bilo možno zagotoviti,
- metodologija zbiranja nekaterih podatkov bodisi ni popolnoma razvidna bodisi je takšna, da ne zagotavlja pokrivanja celotne populacije raziskovalcev oziroma reprezentativnosti.

Analiza je zato opravljena na namenskem vzorcu raziskovalnih skupin, posebej oblikovanem za ta namen. Njenih rezultatov zato ni možno posploševati ali jemati kot dokončne. Kljub temu pilotska raziskava omogoča nekatere zanimive vsebinske uvide in podčrtuje potrebo po celovitejši in bolj poglobljeni analizi potencialno razpoložljivih povezanih podatkovnih baz.

### **1. OBLIKOVANJE VZORCA**

Vzorec smo oblikovali na ravni raziskovalnih skupin (RS) in ne na ravni raziskovalcev ali raziskovalnih organizacij. Tako smo se odločili, ker nas zanima identifikacija žarišč gospodarsko relevantne raziskovalne dejavnosti in ne individualna odličnost posameznih raziskovalcev, in ker imajo velike raziskovalne organizacije večje število RS, ki delujejo na različnih področjih in so tudi različno uspešne. Posebej velja poudariti, da smo pri oblikovanju vzorca upoštevali tudi RS, ki delujejo v okviru gospodarskih družb, in ne le tiste, ki delujejo na raziskovalnih in visokošolskih zavodih.

Velikost vzorca je bila omejena z načinom dostopnosti podatkov. V bazi podatkov, ki je neposredno dostopna na spletni strani IZUM, so za vsako RS podani le podatki o skupni citiranosti njenih raziskovalcev. Ostale podatke, potrebne za analizo, smo morali prepisovati ročno, in sicer tako, da smo prek portala IZUM za vsako RS posebej izpisali skupno bibliografijo skupine ter kazalnike vrednotenja po metodologiji ARRS in relevantne podatke prepisali v našo bazo podatkov o RS v vzorcu.

Oblikovanje vzorca je potekalo v naslednjih korakih, ki so podrobneje opisani v nadaljevanju:

1. korak: Vključene najbolj citirane RS v Sloveniji za vsako od raziskovalnih ved po klasifikaciji ARRS.
2. korak: Vključene izbrane RS, ki delujejo na raziskovalnih področjih, povezanih s tistimi gospodarskimi področji, ki so bila v analitičnih podlagah za S4 identificirana kot najbolj konkurenčna.
3. korak: Vključene izbrane RS, ki delujejo na prednostnih področjih 7. okvirnega programa, na katerih je bila Slovenija najbolj uspešna (po podatkih iz analitičnih podlaga za S4).

4. korak: Vključene dodatne izbrane RS, ki so zanimive, ker delujejo v tehnološko naprednih gospodarskih družbah, v okviru centrov odličnosti ali na raziskovalnih področjih, ki bi lahko bila relevantna za krepitev konkurenčnosti in inovativne sposobnosti gospodarstva.

#### 1. korak: Merilo citiranosti

Citiranost je podatek, ki kaže na znanstveno odličnost in mednarodno odmevnost rezultatov raziskav, objavljenih v mednarodnih recenziranih revijah, indeksiranih v bazah Web of Science in Scopus. Res je, da ta kazalnik ni najbolj pomemben za analizo gospodarske relevantnosti in uporabe rezultatov raziskav, vendar pa je bil zaradi omejene dostopnosti to edini podatek, s katerim je bilo sploh možno začeti oblikovanje vzorca. IZUM namreč prek spleta omogoča prenos baze podatkov o citiranosti slovenskih raziskovalcev, raziskovalnih skupin in raziskovalnih organizacij, ne pa tudi drugih za našo analizo relevantnih podatkov (npr. o obsegu financiranja iz gospodarstva ali o patentnih prijavah in patentih, vpisanih v bibliografije raziskovalcev).

ARRS v svoji klasifikaciji raziskovalnih področij uporablja naslednjih sedem raziskovalnih ved:

- 1 = N = Naravoslovje
- 2 = T = Tehnologija
- 3 = M = Medicina
- 4 = B = Biotehnika
- 5 = D = Družboslovje
- 6 = H = Humanistika
- 7 = X = Intedisciplinarne raziskave

V začetni vzorec smo najprej vključili po tri najbolj citirane RS iz vsake vede. Pri vedah, kjer so prve tri najbolj citirane RS imele manj kot 25 % vseh citatov vede, smo nato vključili še dodatne RS, dokler ni njihovo skupno število citatov doseglo praga 25 % vseh citatov v vedi.

Vede, iz katerih smo po tem merilu vključili več kot 3 RS, so: naravoslovje (6 RS), tehnika (12 RS), medicina (5 RS). To kaže, da je v teh vedah znanstvena odličnost bolj enakomerno porazdeljena med večje število RS. Na drugi strani pa smo iz vede, poimenovane "intedisciplinarne raziskave", kamor je na podlagi samoopredelitve uvrščenih le 7 RS, v vzorec vključili le eno, in sicer RS Mednarodne podiplomske šole IJS, ki ima 90 % vseh citatov te vede.

Podatki o citiranosti se ažurirajo tedensko, zato je potrebno omeniti, da smo baze pridobili na dan 23. 5. 2017. V bazi IZUM so upoštevani citati za celotno obdobje obstoja RS oziroma zajema podatkov in ne le število citatov v zadnjih desetih letih, ki ga sicer ARRS uporablja kot eno od meril znanstvene odličnosti pri svojih razpisih. Pomembno je tudi opozoriti, da pri zajemu podatkov o citiranosti prihaja do dvojnega ali večkratnega štetja, saj se citati raziskovalca, ki je zaposlen v dveh ali več RS, pripišejo vsem tem skupinam.

#### 2. korak: Povezava s konkurenčnimi gospodarskimi področji

ARRS v svoji klasifikaciji raziskovalne vede deli na področja in podpodročja. Zlasti v okviru naravoslovja in tehnologije so številna področja in podpodročja poimenovana tako, da je mogoče domnevati, za katero od področij gospodarske dejavnosti (po standardni klasifikaciji dejavnosti) bi bili lahko uporabni rezultati njihovih raziskav. Poudarjamo, da bi izdelava celovitega prevajalnika med raziskovalnimi in gospodarskimi področji zahtevala podrobnejši vpogled v opredelitve teh področjih in verjetno tudi konzultacije s specialisti, zato v okviru tega projekta ni mogla biti izvedena.

Raziskovalna področja, povezana z najbolj konkurenčnimi gospodarskimi področji, identificiranimi v analitičnih podlagah za S4, so bila zato določena na podlagi ekspertne presoje projektne skupine. Za vsako od področij smo v vzorec vključili po eno RS, razen tam, kjer je bila RS že vključena na podlagi citiranosti (tak primer je npr. raziskovalna skupina v gospodarski družbi Lek, d.d.).

### 3. korak: Povezava s prioritetskimi področji 7. okvirnega programa EU

Vključenost v projekte 7. okvirnega programa EU (OP7) je dodatno merilo raziskovalne odličnosti in mednarodne povezanosti. Prednostna področja OP7, v katerih je sodelovalo največ slovenskih raziskovalnih organizacij, so:

- informacijske in telekomunikacijske tehnologije,
- nanoznanosti, nanotehnologije, materiali in nove produkcijske tehnologije,
- hrana, kmetijstvo in biotehnologija,
- okolje (vključno s podnebnimi spremembami).

Prednostna področja OP7 so sicer poimenovana drugače kot raziskovalna področja v klasifikaciji ARRS, vendar je sorazmerno enostavno ugotoviti vsebinsko povezanost med enimi in drugimi. Zato smo v tem koraku v vzorec dodali po eno RS iz vsakega področja po klasifikaciji ARRS, ki je povezano z navedenimi prednostnimi področji OP7, razen če je RS s tega področja že bila vključena po kakšnem od predhodnih meril.

### 4. korak: Dopolnitev vzorca

Da bi vzorec kar najboljše zajel RS z visokim gospodarskim potencialom, smo v zadnjem koraku po ekspertni presoji v vzorec vključili še dodatnih 7 RS, ki niso bile vključene po enem od predhodnih meril, in delujejo v tehnološko naprednih gospodarskih družbah (Kolektor Sikom, EMO orodjarna, Iskratel, Fotona Laserji), v centrih odličnosti (center EN-FIST na področju kemije, biokemije, fizike in farmacije) in na drugih gospodarsko zanimivih področjih (RS Smartlab – razvoj inovativnih rešitev za pametne skupnosti; RS Turizem na Univerzi na Primorskem).

Po opisanem postopku je bilo v namenski vzorec vključenih 76 skupin, kar predstavlja 6,7 % vseh v bazo podatkov vključenih RS. Še enkrat velja poudariti, da vzorec ni bil oblikovan po merilu reprezentativnosti, temveč po merilu namena analize, to je vključitve tistih RS, ki so:

- najboljše po merilu znanstvene odličnosti, saj nas zanima, v kolikšni meri te sodelujejo z gospodarstvom,
- delujejo na raziskovalnih področjih, ki so gospodarsko najbolj relevantna, saj nas za te RS zanima, v kolikšni meri so dejansko vpete v inovativno gospodarsko dejavnost.

Tabela 7.1 prikazuje končno strukturo vzorca po raziskovalnih vedah ter po merilih za vključitev. Iz tabele je razvidno, da smo v vzorec vključili:

- 33 RS po merilu citiranosti,
- 32 RS po merilu povezanosti z najbolj konkurenčnimi gospodarskimi področji, identificiranimi v analitičnih podlagah za S4; med njimi je bilo 7 takšnih, ki so bile v vzorec že vključene po merilu citiranosti,
- 22 RS po merilu povezanosti s prednostnimi področji OP7, na katerih so bile slovenske raziskovalne organizacije najbolj uspešne; med njimi je bilo 11 takšnih, ki so bile v vzorec že vključene po predhodnih merilih,
- 7 RS po dodatni ekspertni presoji.

Dobra polovica (53 %) RS v vzorcu deluje v vedi Tehnika, skoraj petina (18 %) pa v vedi Naravoslovje. Tretja najbolj zastopana veda je Biotehnika (11 % vseh RS v vzorcu). Ostale vede so k vzorcu prispevale manj kot 10 % RS.

Tabeli 7.P1 in 7.P2 v prilogi prikazujeta strukturo vzorca po raziskovalnih področjih ter seznam področij, ki v vzorcu niso zastopana.

Tabela 7.1. Sestava vzorca po raziskovalnih vedah

| Veda po ARRS       | Vključene RS po posameznih merilih |            |        |            |         |           | SKUPAJ    | Delež v: |         |
|--------------------|------------------------------------|------------|--------|------------|---------|-----------|-----------|----------|---------|
|                    | Citati                             | S4-novi    | S4-vsi | OP7-novi   | OP7-vsi | Drugo     |           | vzorc    | vseh RS |
| Naravoslovje       | 6                                  | 4          | 4      | 2          | 2       | 2         | <b>14</b> | 18%      | 6%      |
| Tehnika            | 12                                 | 19         | 25     | 5          | 14      | 4         | <b>40</b> | 53%      | 8%      |
| Medicina           | 5                                  | 0          | 0      | 0          | 1       | 0         | <b>5</b>  | 7%       | 5%      |
| Biotehnika         | 3                                  | 1          | 2      | 4          | 5       | 0         | <b>8</b>  | 11%      | 11%     |
| Družboslovje       | 3                                  | 1          | 1      | 0          | 0       | 1         | <b>5</b>  | 7%       | 3%      |
| Humanistika        | 3                                  | 0          | 0      | 0          | 0       | 0         | <b>3</b>  | 4%       | 5%      |
| Interdisciplinarne | 1                                  | 0          | 0      | 0          | 0       | 0         | <b>1</b>  | 1%       | 13%     |
| SKUPAJ             | <b>33</b>                          | <b>25</b>  | 32     | <b>11</b>  | 22      | <b>7</b>  | <b>76</b> |          | 6,7%    |
| Delež v vzorc      | <b>43%</b>                         | <b>33%</b> | 42%    | <b>14%</b> | 29%     | <b>9%</b> |           |          |         |

## 2. ANALIZA

Za analizo smo s pomočjo iskalnika na spletni strani IZUM ročno prenesli podatke o raziskovalnih skupinah, ki kažejo oziroma iz njih lahko sklepamo o povezanosti RS z gospodarstvom.

Podatki o virih financiranja raziskav izven programov in projektov ARRS:

**A31** = sredstva iz mednarodnih projektov,

**A32** = sredstva iz sodelovanja z gospodarstvom (npr. razvoj in uvajanje novih proizvodov, tehnologij, storitev ali konceptov z inovacijskim potencialom, razvoj patentov, licenčnine),

**A33** = sredstva iz državnega in občinskih proračunov in drugih javnih virov,

**A34** = drugo,

**A35** = manj zahtevno sodelovanje z gospodarstvom (npr. svetovanje, projektiranje, tehnične analize, tečaji),

**A3** = skupaj.

Vrednost navedenih kazalnikov izračuna ARRS tako, da obseg pridobljenih sredstev ponderira (najvišjo utež imajo sredstva iz zahtevnega sodelovanja z gospodarstvom, najnižjo pa državni in drugi viri) in nato preračuna v točke. Opozoriti moramo, da ARRS sporočanja podatkov ne omogoča za vse raziskovalce, temveč le za tiste, ki so člani programskih skupin ali vodje raziskovalnih projektov, zato podatkih o pridobljenih sredstvih na ravni RS niso popolni.

Podatki o številu vpisanih enot v naslednjih kategorijah bibliografij raziskovalcev, ki jih vodi Cobiss:

**2.13** = elaborat, predštudija, študija: poročilo o izvedeni projektni nalogi kot zaključena strokovna publikacija oz. dokumentacija, namenjena znanemu uporabniku,

**2.14** = projektna dokumentacija (idejni projekt, izvedbeni projekt): npr. projekt ceste, projekt stavbe v gradbeništvu in arhitekturi, projekt stroja v strojništvu, projekt informacijskega sistema, investicijski projekt v ekonomiji ipd.,

**2.21** = programska oprema, ki je javno dostopna ali izdelana za znanega naročnika in predstavlja avtorsko prepoznavno samostojno delo,

**2.22** = nova sorta: intelektualna lastnina, ki se dokazuje z odločbo o potrditvi oziroma zavarovanju sorte in je vpisana v Skupni katalog sort EU,

**2.23** = patentna prijava: zahteva za podelitev patenta od vložitve do podelitve in objave patenta v uradnem glasilu pristojnega urada za varstvo industrijske lastnine; ko je patent podeljen, naj bi se zapis o patentni prijavi izbrisal,

**2.24** = patent, ki se dokazuje z odločbo o podelitvi ali z njegovo objavo na internetu (ESPACENET),

**2.29** = model: pravno zavarovan zunanji videz izdelka, ki je nov in ima individualno naravo ter je rezultat znanstvenoraziskovalnega dela na področju oblikovanja izdelka.

Žal za dve RS iz vzorca sistem IZUM ni izpisal podatkov o vrednotenju raziskovalne bibliografije, zato smo jih morali iz nadaljne analize izločiti (RS za celično inženirstvo ter RS za živinorejo in ekonomiko, ki sta obe uvrščeni v vedo Biotehnika).

Poleg navedenega smo pridobili tudi podatke o pravnem statusu raziskovalne organizacije, v kateri deluje posamezna RS. Pokazalo se je, da:

- 31 v vzorec vključenih RS deluje na univerzah, 1 pa na samostojnem visokošolskem zavodu,
- 22 RS deluje na javnih raziskovalnih zavodih,
- 8 RS deluje na zavodih,
- 12 RS deluje v okviru gospodarskih družb.

Tabela 7.P3 v prilogi podaja pregled zbranih podatkov za vse v vzorec in analizo vključene RS.

## 2.1 SODELOVANJE RS Z GOSPODARSTVOM

Kot prvo merilo sodelovanja z gospodarstvom smo vzeli podatek o sredstvih, ki so jih RS pridobile iz gospodarstva na podlagi tesnega raziskovalno razvojnega sodelovanja. ARRS ta podatke preračuna v točke po kazalniku A32. Razpon vrednosti teh točk za RS v našem vzorcu je od 0 do 34,6, povprečna vrednost pa 6,6. Kot RS, ki tesno sodelujejo z gospodarstvom, smo šteli tiste, pri katerih vrednost točk A32 za več kot en standardni odklon odstopa od povprečja, torej je višja od 14,33.

Kot drugo merilo smo upoštevali število patentnih prijav in patentov, vpisanih v bibliografije raziskovalcev posamezne RS, torej število vpisov v Cobiss kategorije 2.23 in 2.24 v zadnjih desetih letih. Po tem merilu smo kot RS, ki tesno sodelujejo z gospodarstvom, šteli vse, ki so boljše od povprečja našega vzorca, kar pomeni, da imajo skupno vpisanih vsaj 8 patentnih prijav ali patentov.

Tabela 7.2 Število RS v vzorcu, ki tesno sodelujejo z gospodarstvom

| Veda               | Sredstva iz gospodarstva | Patenti in patentne prijave | Po obeh merilih | Skupaj    | Delež v vzorcu vede |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Naravoslovje       | 5                        | 5                           | 4               | <b>6</b>  | 43 %                |
| Tehnika            | 6                        | 11                          | 2               | <b>15</b> | 38 %                |
| Medicina           | 0                        | 0                           | 0               | <b>0</b>  |                     |
| Biotehnika         | 1                        | 3                           | 1               | <b>3</b>  | 50 %                |
| Družboslovje       | 1                        | 0                           | 0               | <b>1</b>  | 20 %                |
| Humanistika        | 0                        | 0                           | 0               | <b>0</b>  |                     |
| Interdisciplinarne | 1                        | 1                           | 1               | <b>1</b>  | 100 %               |
| Skupaj             | 14                       | 20                          | 8               | <b>26</b> | 35 %                |

RS, ki po teh dveh merilih najtesneje sodelujejo z gospodarstvom, delujejo na naslednjih raziskovalnih področjih:

- 4 RS na področju **Materiali** (Odsek za kemijo materialov na Kemijskem inštitutu, Odsek za nanostrukturne materiale in Odsek za elektronsko keramiko na Inštitutu Jožef Štefan ter RS v podjetju Hella Saturnus),
- 3 RS na področju **Biotehnologija** (Odsek za molekularno biologijo in nanobiotehnologijo na Kemijskem inštitutu, Odsek za biotehnologijo na Inštitutu Jožef Štefan, Odsek za biotehnologijo v Centru odličnosti za biosenzoriko, instrumentacijo in procesno kontrolo),
- 3 RS na področju **Energetika** (Odsek za reaktorsko fiziko na Inštitutu Jožef Štefan, Laboratorij za energetiko ter Inštitut za energetiko na Univerzi v Mariboru),
- po 2 RS na področjih **Kemija, Farmacija, Elektronske komponente in tehnologije ter Telekomunikacije**,
- po 1 RS na področjih Fizika, Kemijsko inženirstvo, Biologija, Tehnika-splošno, Tekstilstvo in usnjarstvo, Računalništvo in informatika, Ekonomija ter Interdisciplinarno-splošno.

Podoben pomen kot patenti imajo tudi nove registrirane sorte. Edina RS v vzorcu, katere raziskovalci imajo v bibliografijo vpisane nove sorte, je RS UP FAMNIT z Univerze na Primorskem. Modelov nima vpisanih nobena od v vzorec vključenih RS.

Med ostalimi RS, ki se po uporabljenih merilih niso uvrstile med tiste, ki tesneje sodelujejo z gospodarstvom, velja vseeno omeniti še nekatere. Te izstopajo po drugih kazalnikih, ki lahko kažejo na potencial za sodelovanje z gospodarstvom:

- med ostalimi RS ima daleč najvišjo vrednost kazalnika A35 (6,9), ki meri predvsem obseg svetovalnega in projektnega sodelovanja z gospodarstvom, RS za kovine in kovinske konstrukcije na Inštitutu za gradbeništvo,
- najvišje število izdelanih elaboratov in študij (Cobiss kategorija 2.13) ima RS za gozdno biologijo, ekologijo in tehnologijo na Gozdarskem inštitutu, ki ima v Cobiss vpisane tudi 4 patente,
- najvišje število izdelanih programskih oprem (Cobiss kategorija 2.21) imajo med ostalimi RS Raziskovalni inštitut Fakultete za logistiko v Mariboru, že omenjena RS na Gozdarskem inštitutu ter RS Laboratorij za umetno inteligenco na Inštitutu Jožef Štefan,
- najvišje število izdelanih projektnih dokumentacij (Cobiss kategorija 2.14) ima RS Inštitut za arhitekturo na Univerzi v Ljubljani.

Na celotnem vzorcu smo izračunali tudi enostavne korelacijske koeficiente med izbranimi kazalniki povezanosti RS z gospodarstvom. Potrdilo se je, da je obseg pridobljenih sredstev iz gospodarstva (A32) povezan s številom patentov in patentnih prijav, čeprav je povezava dokaj šibka ( $r=0,34$ ). Še nekoliko šibkejša je povezanost sredstev iz gospodarstva s številom elaboratov in študij ( $r=0,29$ ) ter številom programskih oprem ( $r=0,26$ ). Tako elaborati kot programske opreme so veliko močnejše povezane z višino sredstev, ki jih RS pridobijo iz mednarodnih projektov in iz javnih virov.

Z vidika raziskovalne in inovativne politike je pomembno tudi, da je povezava med sredstvi, ki jih RS pridobijo iz gospodarstva, ter sredstvi, ki jih RS pridobijo iz javnih virov, zelo nizka ( $r=0,16$ ). Čeprav ugotovitev iz našega namenskega vzorca ni mogoče posploševati, to vseeno kaže, da državne inštitucije verjetno premalo spodbujajo RS, ki že kažejo uresničen potencial za sodelovanje z gospodarstvom.

## 2.2 ZNANSTVENO ODLIČNE RS

Posebej nas zanima, v kolikšni meri so z gospodarstvom povezane znanstveno najbolj kakovostne RS (po merilu citatov). Na ravni celotnega vzorca je povezanost šibka (korelacijski koeficient med kazalnikom A32 in številom citatov je le 0,14). Močnejša, čeprav še vedno šibka je povezava med znanstveno odličnostjo ter sredstvi iz mednarodnih projektov ( $r=0,37$ ) in tudi javnih virov ( $r=0,24$ ).

Iz tega bi lahko sklepali, da so znanstveno odlične RS bolj vpete v mednarodno raziskovalno sodelovanje kot v sodelovanje z gospodarstvom, vendar te trditve ne moremo posploševati. V našem vzorcu je kar nekaj RS, ki so hkrati znanstveno odlične in močno povezane z gospodarstvom. Pregledno so prikazane v Tabeli 7.3.

**Tabela 7.3 RS, ki so bile v vzorec vključene po merilu najvišjega števila citatov, in so hkrati tesno povezane z gospodarstvom po merilu pridobljenih sredstev ali patentnih prijav in patentov**

| Veda         | Področje             | Raziskovalna skupina                                | Število |
|--------------|----------------------|-----------------------------------------------------|---------|
| Naravoslovje | Farmacija            | RS Lek                                              | 3       |
|              | Biologija            | RS UP FAMNIT                                        |         |
|              | Fizika               | Odsek za fiziko trdne snovi, IJS                    |         |
| Tehnika      | Materiali            | Odsek za kemijo materialov, Kemijski inštitut       | 5       |
|              |                      | Odsek za nanostrukturne materiale, IJS              |         |
|              |                      | Odsek za elektronsko keramiko, IJS                  |         |
|              | Kemijsko inženirstvo | Katedra za materiale in polimerno inženirstvo, UL   |         |
|              | Energetika           | Odsek za reaktorsko fiziko, IJS                     |         |
| Medicina     | /                    | /                                                   | 0       |
| Biotehnika   | Biotehnologija       | Odsek za biotehnologijo, IJS                        | 1       |
| Družboslovje | Ekonomija            | Raziskovalni center Ekonomske fakultete v Ljubljani | 1       |
| Humanistika  | /                    | /                                                   | 0       |
| Interdisc.   | Splošno              | Mednarodna podiplomska šola IJS                     | 1       |
| Skupaj       |                      |                                                     | 11      |

Iz tabele lahko vidimo, da je v naravoslovju in tehniki približno polovica najbolj citiranih RS tudi tesno povezana z gospodarstvom.

V medicini sicer nismo identificirali RS, ki bi se po našh merilih uvrstila med tesno povezane z gospodarstvom. Vseeno velja omeniti, da ima RS Inštitut za mikrobiologijo na Univerzi v Ljubljani

nadpovprečno vrednost kazalnika A32 (9,9). Po 6 patentov in patentnih prijav imata RS Raziskovalni oddelek Onkološkega inštituta in RS Laboratorij za celično fiziologijo in toksinologijo na Univerzi v Mariboru.

## 2.3 PRAVNA OBLIKA RAZISKOVALNIH ORGANIZACIJ

Kot že omenjeno, smo s spletne aplikacije SICRIS prenesli tudi podatke o pravnem statusu organizacij, v katerih delujejo RS iz vzorca. V tabeli 7.4 je prikazana povezava med pravno obliko, sodelovanjem z gospodarstvom in znanstveno odličnostjo.

**Tabela 7.4 Pravna oblika organizacije, v kateri deluje RS, ter sodelovanje z gospodarstvom in znanstvena odličnost**

| Status                   | Število RS v vzorcu | Delež RS, ki tesno sodelujejo z gospodarstvom | Delež RS, ki izkazujejo znanstveno odličnost | Delež RS, ki sodelujejo z gospodarstvom in so znanstveno odlične |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Visokošolski zavod       | 32                  | 34%                                           | 47%                                          | 13%                                                              |
| Javni raziskovalni zavod | 22                  | 41%                                           | 59%                                          | 27%                                                              |
| Zavod                    | 8                   | 25%                                           | 38%                                          | 0%                                                               |
| Gospodarska družba       | 12                  | 33%                                           | 8%                                           | 8%                                                               |
| <b>Skupno</b>            | <b>74</b>           | <b>26</b>                                     | <b>32</b>                                    | <b>11</b>                                                        |

Primerjava podatkov za v vzorec vključene RS, ki delujejo na VŠZ in JRZ, pokaže precej, da "inštitutske" raziskovalne skupine precej bolj sodelujejo z gospodarstvom kot "univerzitetne" raziskovalne skupine. To je verjetno povezano s sistemom financiranja, ki inštitute v večji meri spodbuja k iskanju tržnih virov sredstev. Seveda tudi v okviru VŠZ obstajajo RS z visokim številom patentnih prijav in patentov, v našem vzorcu izstopa predvsem Katedra za farmacevto na Univerzi v Ljubljani s 30 patenti in še 7 prijavami.

Bolj presenetljiva je ugotovitev o večjem deležu znanstveno odličnih RS na inštitutih kot na univerzah, čeprav se s sistemom univerzitetnih habilitacij spodbuja objavljanje člankov v mednarodnih revijah. Ker smo znanstveno odličnost merili s citati, to predvsem pomeni, da so inštitutske raziskave bolj mednarodno odmevne od univerzitetnih. Še enkrat opozarjamo, da ugotovitev, pridobljenih na podlagi namenskega vzorca, ni mogoče enostavno posplošiti na celotno "populacijo" inštitutskih in univerzitetnih raziskovalnih skupin.

Zavodi, vključeni v našem vzorcu, zajemajo 3 RS na področju medicine, ki so se v vzorec vse uvrstile po merilu znanstvene odličnosti, ter 5 centrov odličnosti, med katerimi 2 že izkazujejo visoko število patentnih prijav in patentov (gre za že omenjena centra odličnosti na področjih kemije in biotehnologije), eden od njiju pa tudi visoko vrednost iz gospodarstva pridobljenih sredstev.

Razlaga rezultatov za RS, ki delujejo v gospodarskih družbah, je bolj zapletena. Gotovo vse te RS tesno sodelujejo vsaj z gospodarsko družbo, v kateri delujejo, večinoma pa ne poročajo (ali pa morda niti ne morejo poročati) o drugih iz gospodarstva pridobljenih sredstvih. Nadpovprečno število patentov ali patentnih prijav (v okviru našega vzorca) imajo RS v podjetjih Gorenje, Lek, Hella Saturnus in Fotona.

### 3. SKLEPNE UGOTOVITVE

Analitične podlage za S4 so identificirale konkurenčna gospodarska področja. V naši analizi smo ugotavljali, na katerih raziskovalnih področjih delujejo z gospodarsko dobro povezane raziskovalne skupine. Poleg tega smo po ekspertni presoji opredelili raziskovalna področja, katerih rezultati bi lahko bili uporabni za konkurenčne gospodarske dejavnosti.

Kot povzetek ugotovitev zdaj v Tabeli 7.5 prikazujemo raziskovalna področja, ki bi lahko bila relevantna za konkurenčne gospodarske dejavnosti, in jih delimo na tista, ki že dobro sodelujejo z gospodarstvom, in tista, kjer takšnega sodelovanja nismo ugotovili.

Tabela 7.5 Raziskovalna področja, ki so relevantna za konkurenčne gospodarske dejavnosti

| Relevantna raziskovalna področja, kjer smo ugotovili dobro sodelovanje z gospodarstvom | Relevantna raziskovalna področja, kjer nismo ugotovili dobrega sodelovanja z gospodarstvom |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiali                                                                              | Gozdarstvo, lesarstvo, papirništvo                                                         |
| Tekstilstvo in usnjarstvo                                                              | Električne naprave                                                                         |
| Farmacija                                                                              | Logistika in promet                                                                        |
| Elektronske komponente in tehnologije                                                  | Komunikacijska tehnologija                                                                 |
| Energetika                                                                             | Arhitektura in oblikovanje                                                                 |
| Računalništvo in informatika                                                           |                                                                                            |
| Telekomunikacije                                                                       |                                                                                            |

Poleg področij, navedenih v tabeli, smo dobro sodelovanje z gospodarstvom ugotovili tudi pri nekaterih drugih raziskovalnih področjih, ki pa niso neposredno povezana z gospodarsko že najbolj konkurenčnimi področji:

- fizika,
- kemija in kemijsko inženirstvo,
- biologija,
- biotehnologija, delno tudi mikrobiologija in imunologija,
- ekonomija.

Na podlagi opravljene analize lahko podamo nekaj priporočil:

- raziskovalna področja, ki že dobro sodelujejo s konkurenčnimi gospodarskimi področji, bi lahko bila deležna ciljne državne podpore zlasti pri v inovacije usmerjenih projektih, saj se je pokazalo, da je povezanost med sredstvi, prejetimi iz gospodarstva, in sredstvi, prejetimi iz javnih virov, zelo nizka,
- pri raziskovalnih področjih, ki že dobro sodelujejo z gospodarstvom, vendar verjetno na področjih, ki niso visoko konkurenčna, bi morali podporo usmeriti predvsem v boljše gospodarsko izrabo rezultatov raziskovanja,
- raziskovalna področja, ki bi lahko bila relevantna za konkurenčne gospodarske dejavnosti, vendar z gospodarstvom ne sodelujejo v zadostni meri, bi lahko bila deležna ciljne podpore za krepitev povezanosti z gospodarstvom,
- zaradi očitne razlike med gospodarsko vpetostjo RS na inštitutih v primerjavi s tistimi na visokošolskih zavodih bi bilo morda potrebno razmisliti o prilagoditvah sistema financiranja raziskovalne dejavnosti, ki poteka v okviru VŠZ.

Še enkrat opozarjamo, da naše ugotovitve temeljijo na namenskem vzorcu in jih zato ne moremo posploševati. Z namenskim vzorcem je možno identificirati RS in raziskovalna področja, ki dobro

sodelujejo z gospodarstvom, vendar pa to še ne pomeni nujno, da na drugih raziskovalnih področjih sodelovanje z gospodarstvom ali potencial zanj sploh ne obstajata.

Naše glavne priporočilo je zato, da bi bilo smiselno omogočiti povezovanje baz o raziskovalni dejavnosti iz različnih virov (Sicris, Cobis, patentni utad, poslovni register in zaključni računi) ter opraviti poglobljeno in celovito analizo povezanosti raziskovalne dejavnosti z gospodarstvom.

Tabela 7.P1 Sestava vzorca po raziskovalnih področjih

| Raziskovalna veda in področje         | Vključene RS po posameznih merilih |             |            |              |             |     | SKUPAJ    | Delež v:    |            |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------------|------------|--------------|-------------|-----|-----------|-------------|------------|
|                                       | Citati                             | S4-<br>novi | S4-<br>vsi | OP7-<br>novi | OP7-<br>vsi | Dr. |           | vzor-<br>cu | vseh<br>RS |
| N Naravoslovje splošno                | 0                                  | 1           | 1          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 5%         |
| N Fizika                              | 4                                  | 0           | 0          | 1            | 1           | 0   | <b>5</b>  | 7%          | 15%        |
| N Biologija                           | 1                                  | 0           | 0          | 1            | 1           | 0   | <b>2</b>  | 3%          | 7%         |
| N Kemija                              | 0                                  | 2           | 2          | 0            | 0           | 1   | <b>3</b>  | 4%          | 7%         |
| N Varstvo okolja                      | 0                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 1   | <b>1</b>  | 1%          | 5%         |
| N Farmacija                           | 1                                  | 1           | 1          | 0            | 0           | 0   | <b>2</b>  | 3%          | 25%        |
| T Tehnika splošno                     | 0                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 1   | <b>1</b>  | 1%          | 6%         |
| T Gradbeništvo                        | 0                                  | 0           | 0          | 1            | 1           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 2%         |
| T Kemijsko inženirstvo                | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 3%         |
| T Energetika                          | 1                                  | 4           | 4          | 0            | 1           | 0   | <b>5</b>  | 7%          | 9%         |
| T Materiali                           | 5                                  | 5           | 10         | 2            | 6           | 1   | <b>13</b> | 17%         | 27%        |
| T Mehanika                            | 0                                  | 0           | 0          | 1            | 1           | 1   | <b>2</b>  | 3%          | 13%        |
| T Sistemi in kibernetika              | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 3%         |
| T Računalništvo in informatika        | 4                                  | 2           | 3          | 0            | 2           | 0   | <b>6</b>  | 8%          | 8%         |
| T Telekomunikacije                    | 0                                  | 2           | 2          | 0            | 0           | 1   | <b>3</b>  | 4%          | 18%        |
| T Elektronske komponente, tehnologije | 0                                  | 2           | 2          | 0            | 0           | 0   | <b>2</b>  | 3%          | 8%         |
| T Električne naprave                  | 0                                  | 1           | 1          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 11%        |
| T Tekstilstvo in usnjarstvo           | 0                                  | 1           | 1          | 0            | 1           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 10%        |
| T Promet                              | 0                                  | 1           | 1          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 14%        |
| T Tehnološko usmerjena fizika         | 0                                  | 0           | 0          | 1            | 1           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 100%       |
| T Komunikacijska tehnologija          | 0                                  | 1           | 1          | 0            | 1           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 33%        |
| M Medicina splošno                    | 2                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>2</b>  | 3%          | 9%         |
| M Mikrobiologija in imunologija       | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 1           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 5%         |
| M Nevrobiologija                      | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 5%         |
| M Reprodukcijska tehnologija          | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 14%        |
| B Biotehnika splošno                  | 0                                  | 0           | 0          | 1            | 1           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 17%        |
| B Gozdarstvo, lesarstvo, papirništvo  | 1                                  | 1           | 2          | 0            | 0           | 0   | <b>2</b>  | 3%          | 18%        |
| B Živalska produkcija in predelava    | 0                                  | 0           | 0          | 1            | 1           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 7%         |
| B Biotehnologija                      | 2                                  | 0           | 0          | 2            | 3           | 0   | <b>4</b>  | 5%          | 36%        |
| D Družboslovje splošno                | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 3%         |
| D Vzgoja in izobraževanje             | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 5%         |
| D Ekonomija                           | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 1   | <b>2</b>  | 3%          | 6%         |
| D Arhitektura in oblikovanje          | 0                                  | 1           | 1          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 25%        |
| H Humanistika splošno                 | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 8%         |
| H Antropologija                       | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 33%        |
| H Geografija                          | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 33%        |
| X Splošno                             | 1                                  | 0           | 0          | 0            | 0           | 0   | <b>1</b>  | 1%          | 33%        |

Tabela 7.P2 Raziskovalna področja, ki niso vključena v vzorec

|                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Naravoslovje</p> <p>1 Matematika</p> <p>5 Biokemija in molekularna biologija</p> <p>6 Geologija</p> <p>7 Računalniško intenzivne metode</p>                                                                                                              |  | <p>Družboslovje</p> <p>3 Sociologija</p> <p>4 Upravne in organizacijske vede</p> <p>5 Pravo</p> <p>6 Politične vede</p> <p>7 Kriminologija in socialne vede</p> <p>8 Urbanizem</p> <p>9 Psihologija</p> <p>10 Šport</p> <p>11 Narodno vprašanje</p> <p>13 Informacijska znanost, bibliotekarstvo</p> |
| <p>Tehnika</p> <p>10 Proizvodne tehnologije in sistemi</p> <p>11 Konstruiranje</p> <p>13 Procesno strojništvo</p> <p>15 Meroslovje</p> <p>16 Rudarstvo in geotehnologija</p> <p>17 Geodezija</p> <p>18 (ne obstaja v klasifikaciji)</p> <p>20 Vodarstvo</p> |  | <p>Humanistika</p> <p>1 Zgodovinopisje</p> <p>2 Arheologija</p> <p>4 Etnologija</p> <p>5 Jezikoslovje</p> <p>6 Kulturologija</p> <p>7 Literarne vede</p> <p>8 Muzikologija</p> <p>9 Umetnostna zgodovina</p> <p>10 Filozofija</p> <p>11 Teologija</p>                                                |
| <p>Medicina</p> <p>2 Stomatologija</p> <p>4 Onkologija</p> <p>6 Srce in ožilje</p> <p>7 Metabolne in hormonske motnje</p> <p>8 Javno zdravstvo (varstvo pri delu)</p> <p>9 Psihijatrija</p>                                                                 |  | <p>Interdisciplinarne raziskave</p> <p>1 Program (NCKS)</p> <p>2 Interdisciplinarne raziskave</p>                                                                                                                                                                                                    |
| <p>Biotehnika</p> <p>3 Rastlinska produkcija in predelava</p> <p>4 Veterina</p> <p>5 Urejanje krajine</p>                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Tabela 7.P3 Ključni podatki o RS, vključenih v vzorec

| Raziskovalna skupina in veda                               | Cit. | Viri sredstev |     |     | Bibliografija (Cobiss kat. 2) |    |    |    |    |    |    | Stauts | Organizacija                                           |
|------------------------------------------------------------|------|---------------|-----|-----|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|--------|--------------------------------------------------------|
|                                                            |      | A31           | A32 | A35 | 13                            | 14 | 21 | 22 | 23 | 24 | 29 |        |                                                        |
| Odsek za eksperimentalno fiziko osnovnih delcev            | N X  | 12            | 2   | 0   | 11                            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Eksperimentalna fizika osnovnih delcev                     | N X  | 8             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | VŠZ    | UL Fakulteta za matematiko in fiziko                   |
| Raziskovalna skupina Lek                                   | N X  | 9             | 15  | 0   | 7                             | 0  | 0  | 0  | 34 | 79 | 0  | GD     | Lek farmacevtska družba d.d.                           |
| Laboratorij za astrofiziko osnovnih delcev                 | N X  | 5             | 1   | 0   | 4                             | 2  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | /      | Univerza v Novi Gorici                                 |
| Raziskovalna skupina UP FAMNIT                             | N X  | 35            | 18  | 0   | 61                            | 4  | 11 | 4  | 5  | 2  | 0  | VŠZ    | UP FAMNIT                                              |
| Odsek za fiziko trdne snovi                                | N X  | 26            | 17  | 1   | 54                            | 1  | 2  | 0  | 6  | 11 | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Katedra za farmacevtsko tehnologijo                        | N    | 2             | 35  | 0   | 5                             | 3  | 0  | 0  | 7  | 30 | 0  | VŠZ    | UL Fakulteta za farmacijo                              |
| RS EN-FIST                                                 | N    | 6             | 17  | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 6  | 8  | 0  | Zavod  | EN-FIST Center odličnosti                              |
| Oddelek za biotehnologijo in sistemsko biologijo           | N    | 17            | 7   | 0   | 10                            | 0  | 0  | 0  | 4  | 2  | 0  | JRZ    | Nacionalni inštitut za biologijo                       |
| Center odličnosti nanoznanosti in nanotehnologije          | N    | 5             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 0  | Zavod  | Center odličnosti nanoznanosti in nanotehnologije      |
| Odsek za anorgansko kemijo in tehnologijo                  | N    | 8             | 5   | 0   | 19                            | 0  | 0  | 0  | 8  | 5  | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Odsek za anorgansko kemijo in tehnologijo                  | N    | 3             | 2   | 1   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | JRZ    | Kemijski inštitut                                      |
| Raziskovalni inštitut Fakultete za logistiko               | N    | 1             | 2   | 1   | 14                            | 0  | 9  | 0  | 0  | 2  | 0  | VŠZ    | UM F za logistiko                                      |
| SmartLab - razvoj inovativnih rešitev za pametne skupnosti | N    | 0             | 0   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | Zavod  | E-ZAVOD proj. svet., razisk., razvoj celovitih rešitev |
| Odsek za kemijo materialov                                 | T X  | 12            | 12  | 1   | 20                            | 0  | 0  | 0  | 2  | 11 | 0  | JRZ    | Kemijski inštitut                                      |
| Laboratorij za raziskave materialov                        | T X  | 17            | 6   | 0   | 1                             | 0  | 1  | 0  | 0  | 3  | 0  | /      | Univerza v Novi Gorici                                 |
| Katedra za materiale in polimerno inženirstvo              | T X  | 12            | 18  | 1   | 44                            | 0  | 0  | 0  | 5  | 21 | 0  | VŠZ    | UL Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo         |
| Odsek za reaktorsko fiziko                                 | T X  | 10            | 17  | 0   | 126                           | 0  | 0  | 0  | 0  | 5  | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Laboratorij za umetno inteligenco                          | T X  | 22            | 2   | 0   | 53                            | 0  | 7  | 0  | 0  | 0  | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Laboratorij za bioinformatiko                              | T X  | 5             | 2   | 0   | 1                             | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | VŠZ    | UL Fakulteta za računalništvo in informatiko           |
| Laboratorij za biokibernetiko                              | T X  | 10            | 7   | 0   | 0                             | 0  | 0  | 0  | 2  | 3  | 0  | VŠZ    | UL Fakulteta za elektrotehniko                         |
| Odsek za nanostrukturne materiale                          | T X  | 21            | 8   | 0   | 70                            | 2  | 0  | 0  | 6  | 6  | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Odsek za tehnologije znanja                                | T X  | 31            | 4   | 0   | 12                            | 0  | 6  | 0  | 0  | 0  | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Inštitut za biostatistiko in medicinsko informatiko        | T X  | 2             | 1   | 0   | 2                             | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | VŠZ    | UL Fakulteta za medicino                               |
| Odsek za elektronsko keramiko                              | T X  | 17            | 6   | 0   | 162                           | 0  | 0  | 0  | 9  | 7  | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Odsek za raziskave sodobnih materialov                     | T X  | 3             | 10  | 0   | 73                            | 0  | 0  | 0  | 2  | 4  | 0  | JRZ    | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Inštitut za energetiko                                     | T    | 20            | 25  | 1   | 82                            | 14 | 5  | 0  | 1  | 3  | 0  | VŠZ    | UM Fakulteta za energetiko                             |
| Raziskovalna skupina za tekstilno kemijo iz ITK            | T    | 23            | 12  | 2   | 104                           | 0  | 0  | 0  | 6  | 7  | 0  | VŠZ    | UM Fakulteta za strojništvo                            |
| Odsek za polimerno kemijo in tehnologijo                   | T    | 5             | 9   | 1   | 2                             | 0  | 0  | 0  | 5  | 4  | 0  | JRZ    | Kemijski inštitut                                      |

|                                                            |   |   |    |    |   |     |   |    |   |   |    |   |       |                                                        |
|------------------------------------------------------------|---|---|----|----|---|-----|---|----|---|---|----|---|-------|--------------------------------------------------------|
| Laboratorij za fotovoltaike in optoelektroniko             | T |   | 10 | 6  | 1 | 1   | 0 | 1  | 0 | 1 | 0  | 0 | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                         |
| Tehnologija kovinskih materialov                           | T |   | 0  | 14 | 2 | 123 | 0 | 0  | 0 | 1 | 3  | 0 | JRZ   | Inštitut za kovinske materiale in tehnologije          |
| Laserji                                                    | T |   | 0  | 0  | 0 | 3   | 0 | 0  | 0 | 1 | 11 | 0 | GD    | Fotona proizvodnja optoelektronskih naprav             |
| Odsek za komunikacijske sisteme                            | T |   | 13 | 11 | 0 | 87  | 2 | 2  | 0 | 0 | 5  | 0 | JRZ   | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Odsek za računalniške sisteme                              | T |   | 4  | 6  | 0 | 34  | 1 | 6  | 0 | 1 | 2  | 0 | JRZ   | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Skupina za razvoj materialov                               | T |   | 3  | 0  | 0 | 1   | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                         |
| Katedra za informacijsko in grafično tehnologijo           | T |   | 1  | 1  | 0 | 0   | 9 | 0  | 0 | 1 | 4  | 0 | VŠZ   | UL Naravoslovnotehniška fakulteta                      |
| Laboratorij za energetiko                                  | T |   | 1  | 17 | 0 | 20  | 0 | 2  | 0 | 7 | 3  | 0 | VŠZ   | UM Fak. za elektroteh., rač. in informatiko            |
| Laboratorij za električna omrežja in naprave               | T |   | 3  | 14 | 1 | 51  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                         |
| Inštitut za elektroniko in telekomunikacije                | T |   | 3  | 16 | 0 | 22  | 0 | 15 | 0 | 2 | 1  | 0 | VŠZ   | UM Fak. za elektroteh., rač. in informatiko            |
| Kovine in kovinske konstrukcije                            | T |   | 4  | 8  | 7 | 37  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | JRZ   | Zavod za gradbeništvo Slovenije                        |
| Lab. za geometrijsko modeliranje in algoritme multimedijev | T |   | 1  | 27 | 0 | 5   | 0 | 5  | 0 | 2 | 4  | 0 | VŠZ   | UM Fak. za elektroteh., rač. in informatiko            |
| Raziskovalna enota Predrazvoj                              | T |   | 0  | 0  | 0 | 5   | 0 | 0  | 0 | 3 | 6  | 0 | GD    | Hella Saturnus Slovenija d.o.o.                        |
| Razvojno raziskovalna enota Kolektor Sikom                 | T |   | 0  | 0  | 0 | 0   | 0 | 0  | 0 | 2 | 5  | 0 | GD    | KOLEKTOR SIKOM d.o.o.                                  |
| RS Center odličnosti polimerni materiali in tehnologije    | T |   | 0  | 0  | 0 | 0   | 0 | 0  | 0 | 0 | 1  | 0 | Zavod | Center odl. polimerni materiali in tehnologije         |
| Laboratorij za elektromotorske pogone                      | T |   | 0  | 0  | 0 | 1   | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                         |
| Raziskovalna enota Gorenje-Gospodinjski aparati            | T |   | 0  | 0  | 0 | 44  | 1 | 0  | 0 | 7 | 40 | 0 | GD    | Gorenje, d.d.                                          |
| Laboratorij za mikrosenzorske strukture in elektroniko     | T |   | 0  | 8  | 0 | 0   | 0 | 2  | 0 | 6 | 5  | 0 | VŠZ   | UL Fakulteta za elektrotehniko                         |
| Raziskovalna skupina ISKRATEL                              | T |   | 0  | 0  | 0 | 1   | 0 | 0  | 0 | 0 | 3  | 0 | GD    | ISKRATEL d.o.o., Kranj                                 |
| EMO Orodjarna - RS                                         | T |   | 0  | 0  | 0 | 6   | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | GD    | EMO - ORODJARNA proizvodna družba d.o.o.               |
| Center odličnosti za nerjaveče materiale                   | T |   | 0  | 0  | 0 | 1   | 0 | 0  | 0 | 0 | 4  | 0 | GD    | PRVA IP, podjetje za trženje d.o.o.                    |
| IPP Raziskovalna skupina za transportno logistiko          | T |   | 0  | 0  | 0 | 0   | 2 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ   | UL Fakulteta za pomorstvo in promet                    |
| RS Strategija razvoja sesalnih enot in elektromotorjev     | T |   | 0  | 0  | 0 | 4   | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | GD    | DOMEL, Elektromotorji in gospodinjski aparati          |
| RS za laserske tehnologije in medicinske aplikacije        | T |   | 0  | 0  | 0 | 0   | 0 | 0  | 0 | 0 | 3  | 0 | GD    | OPTOTEK d.o.o.                                         |
| Center za razvoj prej in sukancev                          | T |   | 0  | 0  | 0 | 0   | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | GD    | Predilnica Litija d.o.o.                               |
| Raziskovalni oddelek                                       | M | X | 5  | 1  | 0 | 2   | 0 | 0  | 0 | 2 | 4  | 0 | Zavod | Onkološki inštitut Ljubljana                           |
| Laboratorij za celično fiziologijo in toksinologijo        | M | X | 7  | 3  | 1 | 0   | 0 | 0  | 0 | 4 | 2  | 0 | VŠZ   | UL Medicinska fakulteta                                |
| Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo - KOPA     | M | X | 3  | 0  | 0 | 0   | 0 | 0  | 0 | 1 | 0  | 0 | Zavod | Univerzitetna klinika Golnik                           |
| SPS Pediatrična klinika                                    | M | X | 5  | 3  | 1 | 0   | 0 | 1  | 0 | 0 | 2  | 0 | Zavod | Univerzitetni klinični center Ljubljana                |
| Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo                  | M | X | 9  | 10 | 0 | 3   | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ   | UL Medicinska fakulteta                                |
| RS za gozdno biologijo, ekologijo in tehnologijo           | B | X | 43 | 3  | 1 | 271 | 2 | 9  | 0 | 1 | 4  | 0 | JRZ   | Gozdarski inštitut Slovenije                           |
| Odsek za biotehnologijo                                    | B | X | 6  | 10 | 0 | 0   | 0 | 0  | 0 | 2 | 9  | 0 | JRZ   | Inštitut Jožef Štefan                                  |
| Odsek za molekularno biologijo in nanobiotehnologijo       | B |   | 2  | 23 | 0 | 0   | 0 | 0  | 0 | 4 | 5  | 0 | JRZ   | Kemijski inštitut                                      |
| Center za biotehnologijo                                   | B |   | 12 | 8  | 1 | 3   | 0 | 0  | 0 | 4 | 13 | 0 | Zavod | Co za biosenzoriko, instrumentacijo, procesno kontrolo |

|                                                       |   |   |    |    |   |     |    |    |   |   |    |   |     |                                            |
|-------------------------------------------------------|---|---|----|----|---|-----|----|----|---|---|----|---|-----|--------------------------------------------|
| Tehnologija lesa                                      | B |   | 0  | 0  | 0 | 1   | 0  | 0  | 0 | 0 | 1  | 0 | VŠZ | UL Biotehniška fakulteta                   |
| Notranja vrata                                        | B |   | 0  | 0  | 0 | 0   | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | GD  | LIP Bled d.o.o.                            |
| RCEF, Raziskovalni center                             | D | X | 23 | 15 | 8 | 82  | 4  | 0  | 0 | 0 | 1  | 0 | VŠZ | UL Ekonomska fakulteta                     |
| Inštitut za znanstveno-raziskovalno in umetniško delo | D | X | 20 | 2  | 0 | 11  | 4  | 1  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ | UL Pedagoška fakulteta                     |
| Psihološke raziskave pri Znanstvenem inštitutu        | D | X | 0  | 0  | 0 | 9   | 1  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ | UL Filozofska fakulteta                    |
| Turizem                                               | D |   | 5  | 0  | 0 | 30  | 3  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ | UP Turistica                               |
| Inštitut za arhitekturo in prostor                    | D |   | 8  | 3  | 0 | 19  | 24 | 0  | 0 | 0 | 1  | 0 | VŠZ | UL Fakulteta za arhitekturo                |
| Inštitut za raziskovanje Krasa                        | H | X | 8  | 4  | 0 | 19  | 1  | 0  | 0 | 0 | 2  | 0 | JRZ | Znanstvenoraziskovalni center SAZU         |
| Inštitut za antropološke in prostorske študije        | H | X | 6  | 0  | 0 | 17  | 0  | 1  | 0 | 1 | 1  | 0 | JRZ | Znanstvenoraziskovalni center SAZU         |
| Filozofija pri Znanstvenem inštitutu                  | H | X | 1  | 0  | 0 | 0   | 0  | 0  | 0 | 0 | 0  | 0 | VŠZ | UL Filozofska fakulteta                    |
| Raziskovalna skupina MPŠ                              | X | X | 38 | 17 | 1 | 144 | 0  | 37 | 0 | 7 | 12 | 0 | VŠZ | Mednarodna podiplomska šola Jožeta Stefana |

## **Vrednotenje metodologije analitičnih podlag S4**

Analitične podlage za pripravo S4 so identificirale najbolj konkurenčne gospodarske panoge v Sloveniji. Temeljile so predvsem na podatkih o poslovanju gospodarskih subjektov na ravni gospodarskih panog ter podatkih o zunanji trgovini na ravni produktnih skupin. Izračunani so bili naslednji kazalniki:

- tehnološke konkurenčne prednosti, merjene z izdatki podjetij za RR dejavnost na ravni gospodarskih panog ter s podatki o sodelovanju raziskovalnih organizacij v 7. okvirnem programu EU,
- proizvodne primerjalne prednosti, merjene s klasičnim kazalnikom razkritih primerjalnih prednosti v izvozu (RCA) na ravni produktnih skupin,
- kot dodatni kazalniki propulzivnosti gospodarskih dejavnosti so bili uporabljeni podatki o obsegu neposrednih tujih investicij v panogi ter podatki o realni stopnji rasti produktivnosti in izvoza panoge,
- pri končni identifikaciji panog, kjer so bila zaznana žarišča gospodarske rasti kot potencialna prednostna področja S4, so bili uporabljeni še podatki o številu podjetij v panogi, različni indeksi koncentracije panoge, realna stopnja rasti dodane vrednosti na zaposlenega, delež panoge v celotni dodani vrednosti in zaposlenosti gospodarstva;
- enaki kazalniki, le da na ravni individualnih gospodarskih družb, so bili uporabljeni tudi za končno identifikacijo najbolj propulzivnih podjetij na predlaganih prednostnih področjih.

Podporni dokument za pripravo S4 je poleg predstavitve postopka podjetniškega odkrivanja ter usmeritev za oblikovanje strateških partnerstev vseboval tudi podatkovne podlage za analizo prednosti, slabosti, priložnosti in tveganj (SWOT), katere rezultati so bili vključeni v samo S4.

Podatkovne podlage so prinesle natančno mapiranje in benchmarking Slovenije na področjih:

- splošnega gospodarskega in družbenega razvoja,
- raziskovalne dejavnosti (financiranje, človeški viri, raziskovalna in informacijska infrastruktura, prenos znanja, mednarodno sodelovanje, znanstveni rezultati in terciarno izobraževanje).
- inovacijske dejavnosti (inovacijska aktivnost podjetij in podjetnikov, podjetniški ekosistem

*Vrednotenje metodologije analitičnih podlag za S4, podano v tej prilogi, obsega:*

- pregled novejših teoretičnih konceptov konkurenčnosti,
- primerjavo metodologije analitičnih podlag za S4 z metodologijami, uporabljenimi pri strategijah pametne specializacije v drugih evropskih državah in regijah,
- pregled in kritično vrednotenje možnih dodatnih podatkovnih virov za analitične podlage S4 (v analitični prilogi 5-B).

### **1. Novejše raziskave in sodobno pojmovanje konkurenčnosti**

Pojem konkurenčnosti se je skozi čas prilagajal in razvil iz koncepta, ki se osredotoča na vložke (inpute), v koncept, povezan z ocenjevanjem rezultatov (Aiginger and Vogel 2015). Raziskave na temo industrijske politike v 80-ih letih prejšnjega stoletja so nakazovale, da lahko države povečajo blaginjo

tako, da dosežejo vodilne tržne deleže v posameznih panogah. Konkurenčnost držav naj bi se tako odražala v njihovih tržnih deležih v strateško pomembnih panogah. Vendar lahko visoke tržne deleže dosežemo tudi s ciljno pomočjo države, torej tega ne moremo vedno interpretirati v luči večje ekonomske uspešnosti. Na kritiko je naletel tudi koncept cenovne konkurenčnosti, ki se je osredotočal na stroške. Absolutna raven stroškov (npr. nizki stroški delovne sile) nam ne pove dosti o konkurenčnosti, če nimamo podatka o cenah, ki jih je možno dosegati na trgu. Zato so za bolj uravnotežen pristop začeli uporabljati stroške dela na enoto (t.i. *Unit Labor Costs*) in druge mere produktivnosti. Delgado in ostali tako predlagajo naslednjo opredelitev konkurenčnosti države ali regije: »pričakovana raven proizvoda na posameznika v delovno aktivnem obdobju, pri dani kakovosti razmer za poslovanje v tej državi« (Delgado et al. 2012, str. 8). Ta definicija zajema oboje, tako sposobnost doseganja višje produktivnosti kot tudi mobilizacijo višjega deleža razpoložljive delovne sile, s čimer zajema pričakovani proizvod vseh potencialno zaposlenih.

Evropski raziskovalci, združeni v projektu, financiranem s strani DG Enterprise Evropske komisije (*WWWforEurope*, <http://www.foreurope.eu/>), so šli dlje in razmišljali o konkurenčnosti kot o konceptu, ki naj ne zajema le rezultatov v obliki ustvarjenega BDP, temveč to presega (*»beyond-GDP« goals*) in sledi cilju bolj vključujoče in vzdržne rasti. Njihovo izhodišče je naslednje: če konkurenčnost merimo le z ekonomskimi rezultati, npr. z BDP na prebivalca, stopnjo brezposelnosti, proračunskim deficitom ali uravnoteženostjo plačilne bilance, s tem zanemarjamo vidike socialne vključenosti (merjene s tveganjem revščine, neenakostjo, nezaposlenostjo mladih) in ekološke vidike (merjene npr. z energetske intenzivnostjo in emisijami toplogrednih plinov). Zato definirajo konkurenčnost kot »sposobnost države (regije, mesta), da dosega *»beyond-GDP«* cilje za svoje državljane, danes in jutri« (Aiginger, Bärenthaler-Sieber, and Vogel 2013, str.13).

Primerjava obeh pristopov pokaže, da se Delgado in ostali osredotočajo na produktivnost, medtem ko je pristop *WWWforEurope* motiviran s preходом k vzdržni in vključujoči gospodarski rasti.

Oba prevladujoča pristopa lahko uporabimo tudi kot izhodišče za pregled **dejavnikov, ki oblikujejo konkurenčnost držav in regij**. Delgado in ostali predlagajo 3 glavne determinante konkurenčnosti, pri čemer razlikujejo med vplivi na mikroekonomski in na makroekonomski ravni, kot prikazano v Sliki 1 (Delgado et al. 2012):

- Mikroekonomske determinante so tiste z neposrednim učinkom na produktivnost podjetij in na aktiviranje delovne sile. Pravzaprav gre za že poznane dejavnike iz Porterjevega diamanta (Porter 1990), čemur je dodana kakovost praks upravljanja v podjetjih. Mednje tako štejejo:
  - Značilnosti poslovnega okolja v državi: faktorski pogoji (fizična infrastruktura, dostop do kapitala, usposobljenost delovne sile, visokošolski izobraževalni sistem, izobraževanje managerjev, raziskovalna dejavnost in institucije ter politike, ki podpirajo inovativnost, kakovost upravnih postopkov); raven konkurence na lokalnih trgih, lastniška struktura podjetij in politika trga dela; odprtost mednarodni konkurenci; pogoji povpraševanja.
  - Prisotnost grozdov podjetij iz povezanih ali podpornih panog.
  - Razvitost managerskih praks lokalnih podjetij: na področju proizvodnje, trženja, organizacije (npr. ali podjetja uporabljajo spodbujevalne sheme nagrajevanja).
- Institucije so del makroekonomskih dejavnikov, ki ustvarjajo splošne pogoje za doseganje višje produktivnosti. Med njimi izpostavljajo osnovno zdravstvo in izobraževanje, kakovost političnih institucij in vladavino prava.
- Monetarna in fiskalna politika, preko katerih lahko država vpliva na kratkoročna in srednjeročna nihanja v ekonomski aktivnosti.

Slika 1: Determinante konkurenčnosti držav in regij, pristop Delgado et al (2012)

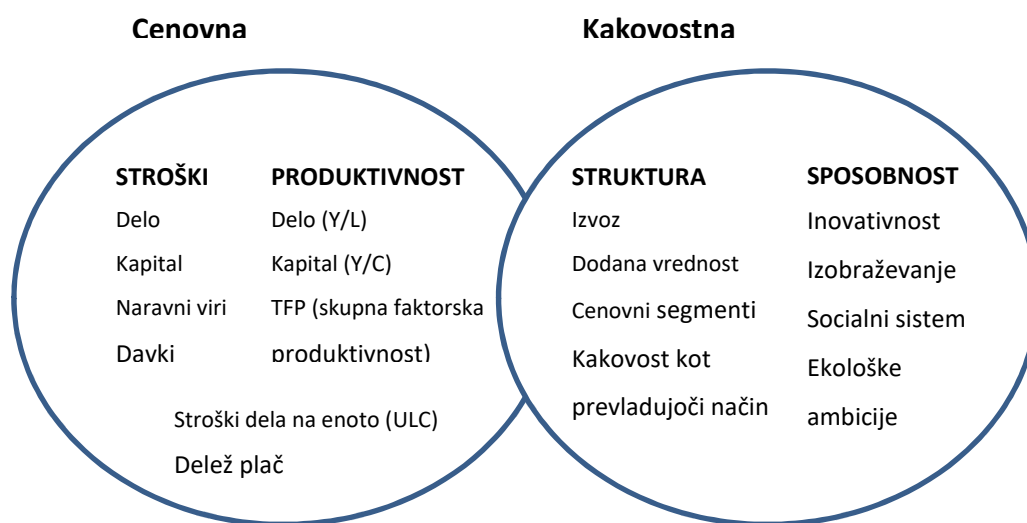


Vir: Delgado et al., 2012, str. 41.

*WWWforEurope* pristop sledi razvoju koncepta konkurenčnosti in izpostavi naslednje tri sklope vplivov na konkurenčnost (Aiginger and Vogel 2015):

- **Stroški:** cenovno konkurenčnost je možno ocenjevati s primerjalno analizo stroškov ali s primerjavo produktivnosti.
- **Struktura gospodarstva:** ko se je izoblikovalo mnenje, da za razumevanje konkurenčnosti ni dovolj le primerjati stroške in prihodke v nekem trenutku (kar naredimo s primerjavo produktivnosti), temveč preučiti trge, na katerih podjetja nastopajo, procese, ki pripeljejo do prednosti na teh trgih, in sposobnosti podjetij, da te prednosti obdržijo, se je pozornost preusmerila na »kakovostno« oz. tehnološko konkurenčnost. Ta se odraža v strukturi proizvodnje ali izvoza, ki jo lahko analiziramo glede na glavne inpute (delovno- vs. tehnološko-intenzivne panoge), po sofisticiranosti inputov (nizko- vs. visoko-izobražena delovna sila), ali glede na to, ali konkurenčnost temelji večinoma na ceni ali na kvaliteti. Poseben predmet preučevanja je postala tudi tehnološka konkurenčnost, kjer na različne načine preučujemo moč tehnološke baze, fokus na visoko tehnologijo in podporo univerz pri tem (na primer skozi indikatorje razkrite primerjalne prednosti, *RCA*). Razumevanje konkurenčnosti pa se ni ustavilo tukaj.
- **Sposobnosti:** Projekt *WWWforEurope* je na podlagi pregleda literature o dejavnikih rasti tako na ravni podjetij kot na agregatni ravni predlagal kot relevantne še »sposobnosti« (*capabilities*). Sem umeščajo bolj tradicionalne determinante rasti, kot so inovativnost, izobraževanje, institucije in poslovno okolje, za katerega so značilni grozdi. Poleg tega pa tudi ambiciozno ekološko strategijo (saj naj bi ekološke ambicije in osredotočenost na bolj sofisticirane potrošnike pripeljali do prednosti prvega na trgu) in socialno politiko, ki pripomore k aktiviranju delovne sile (kot npr. usposabljanje, vseživljenjsko učenje, ustrezno otroško varstvo).

Slika 2: Determinante konkurenčnosti držav in regij, pristop WWWforEurope



Vir: Aiginger, Vogel, 2015, str. 501.

Postavlja se vprašanje, kako lahko iz zgornjega nabora determinant izločimo tiste, ki so **najbolj pomembne za konkurenčnost**. Odgovor lahko poskusimo iskati v **empiričnih študijah**. Delgado in ostali (2012) so nabor determinant konkurenčnosti, ki ga predlagajo, tudi empirično testirali in pokazali, da imajo vse tri pozitiven vpliv na konkurenčnost držav, med njimi pa imajo največji vpliv mikroekonomske razmere. Avtorji tudi pričakujejo, da bolj kot je država razvita, pomembnejše so le-te za konkurenčnost in s tem za blaginjo. Na pomembnost managerskih praks, kot enega od elementov mikroekonomskih dejavnikov, je opozorila tudi nedavna obsežna empirična študija. Pokazala je, da lahko z razlikami v managerskih praksah v podjetjih razložimo približno 30% razlike v celotni faktorski produktivnosti med državami (Bloom, Sadun, and Van Reenen 2016). Študije opozarjajo tudi na ekonomske učinke grozdov (npr. Ketels 2013).

Še posebej so zanimive empirične študije dejavnikov konkurenčnosti, narejene na mikroekonomski ravni. Kritiki opozarjajo, da je preučevanje konkurenčnosti na podlagi agregatnih podatkov (na ravni držav ali panog) neustrezno, saj povprečja, na katerih ti podatki temeljijo, skrivajo občutno heterogenost podjetij (Altomonte, Aquilante, and Ottaviano 2012). Na vprašanje konkurenčnosti bi tako morali gledati skozi prizmo uspešnosti podjetij in dejavnikov, ki jim pomagajo nastopati na mednarodnih trgih. Empirična študija značilnosti evropskih podjetij, ki jim je uspelo povečati produktivnost čez prag, potreben za nastop na mednarodnih trgih, je ugotovila naslednje: preskok čez ta prag uspe podjetjem, ki investirajo v R&R dejavnost in človeški kapital, ki imajo dostop do zadostne količine lastniškega kapitala, tistim z ustreznim stilom managementa (uporaba nagrajevanja na osnovi uspešnosti in profesionalizacija managementa v družinskih podjetjih) in tistim, ki pripadajo tuji skupini podjetij (Altomonte, Aquilante, and Ottaviano 2012). Dosi et al. (2015) so prav tako preučevali mikroekonomske osnove mednarodne konkurenčnosti podjetij in pri tem poskušali razlikovati med učinki tehnoloških in stroškovnih dejavnikov, ki oblikujejo izvoz podjetij. Ugotovili so, da ima prevladujoč vpliv tehnologija (koliko podjetje investira in ali ima patente ali ne), medtem ko ni dokazov, da nižji stroški dela spodbudijo izvoz.

Na podlagi pregledane novejš literature o sodobnem pojmovanju konkurenčnosti držav lahko oblikujemo naslednje ugotovitve:

- (1) Če izluščimo skupne imenovalce predstavljenih študij, lahko kot glavne determinante konkurenčnosti izpostavimo naslednje:
  - R&R dejavnost in inovativnost (ter ekonomska politika in institucije, ki ju podpirata);
  - izobraževanje in usposabljanje (in s tem povezan človeški kapital);
  - institucije (kar zajema pravno državo, kvaliteto upravljanja in do kolikšne mere javni sektor in regulativa podpirata ali omejujeta podjetja na dolgi rok);
  - prisotnost grozdov;
  - razvitost managerskih praks.
- (2) Zasledovanje strategij, osredotočenih na stroške, ni primerno za državo na takšni ravni razvitosti, kot je Slovenija. Kadar je cilj države ali regije doseči visok dohodek, družbene cilje (povezane z neenakostjo in zaposlenostjo) in ekološke ambicije, ji ne preostane druga opcija kot strategija, ki temelji na kakovostnih, sofisticiranih proizvodih in povečevanju produktivnosti, ponekod imenovana »*high-road strategy*« (Aiginger and Vogel 2015).
- (3) Poleg omenjenih petih glavnih dejavnikov konkurenčnosti jih lahko izpostavimo še nekaj, ki prihajajo v ospredje nedavno. V okviru trajnostnega pojmovanja konkurenčnosti sta to predvsem socialna politika, ki zasleduje cilj vključujoče rasti, ter ekološka politika. Oboje se je že začelo vključevati v merjenje konkurenčnosti držav; *World Economic Forum* govori o trajnostni konkurenčnosti (*sustainable competitiveness*) (Thore and Tarverdyan 2016). Ko gre za ekološke vidike, nekatere empirične študije pokažejo, da lahko proaktiven okoljski management prispeva k povečani konkurenčnosti podjetij (López-Gamero and Molina-Azorín 2015).
- (4) Kot nadgradnja standardnega osredotočanja na R&R dejavnost se pozornost preusmerja tudi na dizajn in njegov pomen za inventivnost in inovativnost (Filippetti 2011). Dizajn lahko prispeva k ustvarjanju dodane vrednosti, saj gre za proces, v katerem v podjetju identificirajo vrzeli, ki jih na trgu zaznava uporabnik, in oblikujejo značilnosti novih proizvodov, ki bodo to vrzel zaprli, pri tem pa vplivajo na cenovne in necenovne dejavnike, kot so značilnosti proizvoda, preprostost uporabe, vzdržljivost, dostava, in nenazadnje tudi na poslovni model, s katerim lahko podjetje zajame večji del ustvarjene dodane vrednosti (D'Ippolito 2014). Za grajenje trajnostne konkurenčne prednosti je najpomembnejši tisti del dizajna, ki temelji na intenzivni uporabi znanosti in tehnoloških znanj in tehnik, saj je takšen tip aktivnosti težje posnemati, poleg tega pa se takšno znanje z uporabo kopiči, kar ohranja rast (Luo, Olechowski, and Magee 2014). Promocija dizajna kot vzvoda inovativnosti in rasti je postala pomemben cilj ekonomske politike v državah kot so ZDA, Singapur in Kitajska (Luo, Olechowski, and Magee 2014).
- (5) S konceptom konkurenčnosti je povezano tudi podjetništvo. V preučevanje konkurenčnosti običajno ni vključeno neposredno, je pa povezano z nekaterimi od determinant, vključenih v modele. Študije so pokazale, da je najpomembnejši učinek vstopa novih podjetij na trg povečanje konkurence na trgu in vpliv na panoge preko procesa selekcije na trgu (Audretsch and Peña-Legazkue 2012).

## 2. Primerjalni pregled metodologij v analitičnih podlagah za strategije pametne specializacije

Pregled uporabljenih metodologij črpamo iz EU projekta OnlineS3 (ONLINE Platform for Smart Specialisation Policy Advice) z začetka maja 2016. V svežnju 1 omenjeni projekt pripravi pregled uporabe analitičnih metod pri oblikovanju regionalnih strategij pametne specializacije (RIS3) (Griniece et al. 2017). Poročilo podrobno analizira proces načrtovanja RIS3 v 30 evropskih regijah (9 na nacionalni ravni in 21 na regionalni ravni), s čimer dobro pokrije celotno EU tako v geografskem kot tudi strukturnem oziru. Analiza sistematično sledi vsem 6 korakom priprave nacionalnih oz. regionalnih RIS3 kot jih predlagajo Foray et.al. (2012), in sicer:

1. analiza nacionalnega/regionalnega okolja in potenciali za inovacije,
2. vzpostavitev smiselne in vključujoče strukture upravljanja,
3. oblikovanje skupne vizije o prihodnosti države/regije,
4. izbor omejenega števila prednostnih področij za nacionalni/regionalni razvoj,
5. oblikovanje ustreznega sklopa politik in
6. implementacija mehanizmov spremljanja in vrednotenja politik.

Glede na namen tega poročila se osredotočamo na prvi korak priprave strategij pametne specializacije, to je analizo nacionalnega oziroma regionalnega okolja in potenciala za inovacije. RIS3 mora namreč temeljiti na utemeljeni analizi regionalnega gospodarstva, družbe in inovacijske strukture, katere cilj je oceniti obstoječe vire in potenciala za prihodnji razvoj. Analiza mora zajemati tri glavna področja: i) regionalna sredstva, kot je tehnološke in znanstvena infrastruktura, ii) povezave s preostalim svetom in položaj regije znotraj evropskega in globalnega gospodarstva in iii) dinamika podjetniškega okolja (Foray et.al., 2012). Ostali koraki, ki sledijo, so bolj kvalitativne narave in temeljijo na posvetovanju z deležniki, oblikovanju delovnih skupin, intervjuji z eksperti, workshopi, analizi scenarijev, oblikovanju spleta politik in implementaciji mehanizmov spremljanja in vrednotenja politik. V nadaljevanju predstavljamo 7 sklopov metod, ki so bile uporabljene v proučevanih 30 regijah v procesu priprave RIS3 (Griniece et al. 2017).

### 1. Mapiranje regionalnih virov

Regionalno profiliranje je najbolj pogosto uporabljena metoda RIS3, saj jo večinoma uporabljajo vse regije, vendar z različnimi stopnjami prefinjenosti. Ta metoda združuje informacije o ključnih regionalnih sredstvih in omogoča analizo vrzeli v povezavi z identificiranimi viri. Regije uporabljajo različne podatkovne vire in indikatorje, s katerimi prikazujejo celovit portret regionalnih virov. Morebitna vključitev vseh ustreznih virov v spletni sistem bi lahko zainteresiranim stranem RIS3 omogoči dostop do osnovnih informacij na hiter in preprost način.

V priročniku RIS3 Guide je jasno podano, da čeprav evalvacija obstoječih regionalnih virov pomeni natančen pregled regije od znotraj, je za razvoj ustrezne strategije pametne specializacije bistvenega pomena tudi ocena položaja regije v primerjavi z drugimi EU regijami. Doseči je namreč potrebno čim večjo stopnjo dopolnjevanja, prenosa strokovnega znanja in izkušenj ter se izogibati slepemu podvajanju investicij. To pomeni, da pristop RIS3 zahteva preseganje regionalnih administrativnih meja in upošteva zunanji (nacionalni in mednarodni) kontekst. Pozornost se posveča interregionalnemu in mednarodnemu sodelovanju v inovacijskih politikah in nenazadnje osredotočenosti na tiste vrste interregionalnega sodelovanja, ki krepi sposobnosti regije za nastop v globalnem gospodarstvu (Foray et al., 2012, Gianelle et al., 2014).

Profiliranje na podlagi osnovnih kazalnikov, ki se uporabljajo pri razvoju RIS3, je pomembno zaradi dveh razlogov. Prvič, izpostavlja značilnosti regionalnega gospodarstva, ki so osnova za postopek

odločanja. Drugič, določa tudi izhodišča (benchmark), na podlagi katerih bodo evalvirani bodoči ukrepi politike (Nauwelaers et al., 2015). Regionalno mapiranje, predstavlja tako prvo metodo v kontekstu razvoja strategije RIS3, saj postavlja ton, na katerem se bodo razvijale nadaljnje aplikacije in metode.

Analizirane regije in države uporabljajo naslednjih 6 sklopov indikatorjev in kvalitativnih informacij:

#### A) Geografija

Vključeni so kazalniki, ki odražajo osnovne regionalne značilnosti, ki so bistvene za razvoj profila regije. So tudi ključne determinante regionalne privlačnosti (Kroll et al., 2011). Vežejo se na na obstoječa regionalna sredstva, ki jih je mogoče uporabiti kot podlago za spodbujanje pametne rasti (Martínez, 2013). Prikazujejo tudi potencial povezovanja regije zaradi njene trenutne geomorfologije, administrativnih meja in ključne infrastrukture. Geografska tipologija vključuje naslednje indikatorje: urbano-ruralna tipologija regij, vključno z oddaljenostjo; metro regije; obmejne regije; gorske regije; otoške regije; in redko poseljene regije. Tipologija ključne infrastrukture pa vključuje naslednje indikatorje: letalski prevoz (večja komercialna letališča, število potnikov na leto); morski prevoz potnikov in morski prevoz tovora. K tem kazalnikom bi lahko dodali še železniški in cestni promet.

#### B) Demografija in družba

Značilnosti in gostota prebivalstva so odločilni dejavniki regionalne rasti (McGuire, 2013). Vključeni so kazalniki, ki odražajo osnovne regionalne značilnosti, bistvenega pomena za razvoj profila regije (Kroll et al., 2011). Kazalci velikosti in dinamike prebivalstva so naslednji: število prebivalcev; prebivalci v starosti 20-34 let; prebivalci nad 65 let; indikatorji naravnega gibanja prebivalstva; in stopnja odvisnosti (delež 65+ v populaciji 15-64). Kazalci izobrazbe vključujejo delež populacije z dokončano terciarno izobrazbo.

#### C) Gospodarstvo in trg dela

Osnovni kazalniki ekonomske specializacije so bistveni za profiliranje regije (OECD, 2013). Kazalniki razpoložljivosti delovne sile in indikatorji zaposlovanja so pomembni dejavniki regionalni rasti, enako pomembni pa so tudi človeški kapital in veščine (McGuire, 2013). Gospodarski kazalniki vključujejo BDP in bruto dodano vrednost, indikatorji trga dela pa naslednje: število ekonomsko aktivnih; brezposelnost; zaposlenost; rast zaposlenosti; človeški viri v znanosti in tehnologiji; delež zaposlenih v srednjevisoko in visoko tehnološko intenzivnih predelovalnih panogah in v znanju intenzivnih storitvah.

#### D) Sektorska struktura

Predstavlja informacije o razširjenosti v storitvah intenzivnem gospodarstvu in stopnji deindustrializacije regije. Kazalniki vključujejo število zaposlenih in število podjetij po sektorjih gospodarstva (raven področja v SKD 2008).

#### E) Podjetniški sektor

Ta sklop indikatorjev zagotavlja informacije o regionalni podjetniški aktivnosti. Še posebej izpostavlja aktivnosti, povezane z rojstvom inovativnih idej ter ali in kako se le-te pretvorijo v donosne podjeme (Martínez, 2013). Značilnosti podjetniškega okolja vsebujejo sklop demografije

podjetij: število aktivnih podjetij; število zaposlenih v populaciji aktivnih podjetij; povprečno število zaposlenih na aktivno podjetje; in rast števila podjetij. Drugi sklop predstavljajo indikatorji o hitro rastočih in inovativnih podjetjih: število hitro rastočih podjetij po rasti zaposlenosti; SME podjetja s proizvodno ali procesno inovacijo; SME podjetja z organizacijsko ali trženjsko inovacijo.

#### F) Inovacijski sistem

Osnovni kazalniki znanosti in tehnologije so bistveni za profiliranje regije (OECD, 2013). Tehnološka infrastruktura in regionalna sredstva, povezani z regionalnimi sistemi inovacij, so ključna (Foray et al., 2012). Indikatorji zajemajo tri sklope: kritične institucije, raziskave in razvoj ter patente. Kritične institucije popisujejo organizacije znanja, kot so univerze, raziskovalni centri, in ostali javno-financirane raziskovalne institucije. Indikatorji R&R sklopa vključujejo naslednje: število človeških virov v znanosti in tehnologiji; zaposlenost v tehnološko intenzivnih sektorjih, skupni izdatki za R&R; število raziskovalcev v gospodarstvu. Patentni sklop vključuje naslednje kazalnike: PCT aplikacije patentov; EPO aplikacije patentov; aplikacije visoko tehnoloških EPO patentov.

Viri podatkov za našete indikatorje na ravni NUTS 2 regij so na voljo na Eurostatovi regionalni statistiki (<http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/database>), Regionalni inovacijski pregled ([http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional\\_en](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en)) in regionalna demografska statistika pri OECD (<http://www.oecd.org/cfe/regional-policy/regionalstatisticsandindicators.htm>).

## 2. Mapiranje raziskovalne infrastrukture

Raziskovalna infrastruktura (RI) vključuje zmogljivosti, vire (vključno s človeškimi) in povezane storitve, ki jih raziskovalna skupnost potrebuje za izvajanje raziskav na katerem koli znanstvenem ali tehnološkem področju. RI se lahko obravnavajo kot vozlišča stalnega medsebojnega vplivanja med znanstvenim, tehnološkim in družbeno-gospodarskim razvojem (Rizzuto, 2012). Razvoj panevropske RI in regionalnih partnerskih zmogljivosti je pomembna determinanta na znanju temelječe rasti (Quintana, 2013). RI je prav tako neposredno povezana z evropsko tehnološko konkurenčnostjo, saj izgradnja, nadgradnja, vzdrževanje in zagon infrastrukture zahtevajo vključevanje in spodbujanje najnaprednejših industrij, ki lahko s tem postanejo tržni vodje na svetovnem nivoju (ESFRI Roadmap, 2016).

Celovito in ažurno mapiranje obstoječe in načrtovane raziskovalne infrastrukture v EU regijah bi zagotovilo osnovne informacije za oblikovalce regionalnih politik v procesu RIS3. Ker obstaja veliko različnih instrumentov, bi morala takšna baza vsebovati samo tisto RI, ki je panevropskega in interregionalnega pomena. To pomeni, da so izbrani kot strateški glede na velikost in edinstvenost ter hkrati zagotavljajo storitve odprtega dostopa uporabnikom druge regije oz. države. Znotraj kontekstualne analize lahko oblikovalci politik uporabljajo informacije iz mapiranja RI za ugotavljanje, kako so trenutno razpoložljive raziskovalne zmogljivosti v regiji primerljive z RI sosednjih regij in kako edinstvena je regionalna RI na EU ravni. Te informacije se lahko vključijo v analizo obstoječega raziskovalnega potenciala.

Informacije iz mapiranja RI se lahko uporabijo v fazah določanja prednostnih nalog in oblikovanja spleta politik. S tem se lahko oceni potrebo in izvedljivost za nove naložbe v RI, pa tudi izračun oportunitetnih stroškov v primeru, da se investicije v RI ne izvedejo. Uporaba mapiranja RI bi torej omogočila boljšo uporabo obstoječega in bolj skrbnega razvoja prihodnje raziskovalne infrastrukture,

kar bi pripomogla k preprečevanju podvajanja in mrtvih izgub. Celovita informacijska baza o EU raziskovalni infrastrukturi bi izboljšala in optimizirala RI ter omogočila boljši dostop znanstvenikom in razvijalcem, kar je ključna sestavina konkurenčnosti in nujna podlaga za reševanje velikih družbenih izzivov. Državi, ki sta uporabili RI mapiranje v razvoju RIS3, sta Avstrija in Madžarska.

Potrebni podatki za vključitev pristopa kartiranja RI v proces RIS3 vključujejo:

- Seznam obstoječih RI v vseh EU članicah po naslednjih kategorijah: i) država, ii) tip RI, iii) znanstveno področje, iv) družbeni izziv, ki ga naslavlja. Vsaka izmed identificiranih kapacitet bo morala vsebovati še podatke o: i) organizaciji, ki upravlja RI, in njeni lokaciji, ii) kratek opis infrastrukture in razpoložljive opreme, iii) situacija glede odprtega dostopa, iv) seznam ponujenih storitev in cene, če so na voljo, v) povprečno število uporabnikov na leto (nacionalni, evropski, mednarodni) in povprečna stopnja uporabe, če je na voljo, vi) ključne besede za identificiranje infrastrukture v splošnem iskanju
- Seznam finančno podprtih RI projektov znotraj H2020 in FP7
- Pregled prednostne RI na ravni ESRRI, razčlenjena po znanstvenih področjih in naslovljenih družbenih izzivih
- Podatki o načrtovanih ESIF naložb v razvoj RI

Razpoložljivi viri podatkov za mapiranje raziskovalne infrastrukture so naslednji: baza ESF MERIL (Mapping of the European RI landscape: <http://www.esfri.eu/maps-ris>), RIs Observatory (<http://observatory.rich2020.eu/rich/>), The European eInfrastructures observatory (<http://www.enventory.eu/>), ESFRI Roadmap 2016 (<http://www.esfri.eu/roadmap-2016>).

### **3. Mapiranje grozdov, inkubatorjev in inovacijskega ekosistema**

Osrednji argument za politiko spodbujanja grozdov je koncept prelivanja znanja kot ključne determinante inovacij (Baptista in Swann, 1998). Nižji transakcijski stroški, s katerimi se na lokalni ravni preliwa znanje med podjetji in drugimi akterji, je uveljavljena razlaga nastanka grozdov in za njihovo dolgoročno gospodarsko uspešnost (Malmberg in Maskell, 1997; Maskell, 2001). Grozdi pogosto vključujejo tesne povezave med več akterji, ki sistematično sodelujejo v procesu interaktivnega učenja (Asheim in Isaksen, 2002; Cooke, 1998; Morgan, 1997) in izkoriščajo eksternalije prelivanja znanje iz lokalnih raziskovalnih centrov v inovacijskem ekosistemu. Večina obstoječih grozdov je tržno usmerjenih pojavov. Nastanejo brez posebnih ukrepov kot posledica spontanega razvoja konkurenčnih prednosti ali kot splet okoliščin. Dokazi o njihovem pozitivnem vplivu na regionalno uspešnost pa so pritegnili oblikovalce politik in privedli do oblikovanja politik spodbujanja grozdov od zgoraj navzdol (Oxera, 2005).

Na splošno je spremljanje grozdov in zbiranje podatkov lažje v primerih, ko je prisotna krovna upravljavska organizacija grozda. Vendar pogosto pri samoniklih grozdih (tistih, ki jih avtonomno ustvarjajo razvojni procesi od spodaj navzgor) ne najdemo takšnih organizacij. Medtem ko kvantitativni podatki še vedno predstavljajo najboljši del informacij, ki se uporabljajo za spremljanje grozdov, je premalo pozornosti posvečeno socialnim vidikom mreže, predvsem zaradi težav pri zbiranju zanesljivih podatkov. Socialni vidiki so ključni, ne le pri spremljanju intenzivnosti sodelovanja in konkurence na lokalni ravni, temveč tudi pri določanju trajnosti, učinkovitosti uporabe virov in splošnem vplivu iniciativ grozdov. Kot predlagata Schmiedeberg (2010) in Giuliani in Pietrobelli (2011), se na grozde lahko gleda kot socialno mrežo točk (člani grozda) in povezav (odnosi med člani grozdov) in za analizo grozdov uporabi analizo socialnih omrežij (Wassermann in Faust, 1994).

Študije kažejo, da so relacijske in kulturne komponente pomembne za razvoj tehnološko intenzivnih grozdov, vendar je te elemente težko izluščiti in meriti (Lazzeroni, 2010). Posledica tega je, da se je spremljanje grozdov na splošno zanašalo na kvantitativne indikatorje poslovanja. Resnici na ljubo pa analiza in merjenje notranjih in zunanjih povezav v grozdu pogosto zahteva fokusirane študije primera (Saxenian, 1996; Bresnahan in Gambardella, 2004). Tudi Priročnik RIS3 (EC, 2012) identificira študije primerov grozdov kot eno izmed metod, ki jih je mogoče uporabiti za identifikacijo potencialnih prioritet za pametno specializacijo. Evropska Komisija torej spodbuja pripravo poglobljenih kvalitativnih študij primerov grozdov na področjih, kjer regija izkazuje primerjalne prednosti.

Približno tretjino pregledanih regij je ustanovila ad hoc platforme za grozde in mreženje kot podporo pri RIS3 upravljanju. Podobno je skoraj tretjina proučevanih regij uporabila online forume in razprave deležnikov v procesu oblikovanja RIS3, v katerem so bili vključeni grozdi in druge organizirane interesne skupine v skoraj 80% vseh obravnavanih regij. Med uporabljenimi spletnimi orodji so omenjene različne EU in mednarodne platforme, vključno s Business Innovation Observatory, European Cluster Excellence Scoreboard, Global Innovation Index, Global Competitiveness Index. Svoje platforme industrijskih grozdov so v procesu oblikovanja RIS3 intenzivno uporabljale zlasti avstrijske in nemške regije.

Uporaba orodij za mapiranje grozdov in inkubatorjev bi vodila k boljši opredelitvi lokalnih podjetniških potreb in boljši določitvi tistih tržnih niš, v katerih regije uživajo konkurenčno prednost. To bi omogočilo bolj informiran razvoj prihodnjih R&I politik, ki bi spodbujale ožje usmerjene pobude (npr. sporazumi o sodelovanju na področju R&R, usposabljanje človeškega kapitala, oblikovanje kompetenčnih centrov, sheme za zagon podjetij na določenih področjih, doktorske štipendije in tehnični programi), identifikacijo možnih področij povezovanja z lokalnimi raziskovalnimi institucijami in pomoč pri preprečevanju podvajanja in mrtvih izgub.

Zahteve po podatkih za mapiranje grozdov, inkubatorjev in inovacijskih ekosistemov v procesu RIS3 vključujejo popis obstoječih akterjev inovacijskega ekosistema v vseh EU članicah, kategoriziranih po:

- državi
- tip inovacijskega ekosistema (industrijski grozd, tehnološki park...)
- vrsta proizvodov/storitev/dejavnost/tehnologija
- znanstveno področje
- razpoložljivost upravljalvske organizacije in vrsta upravljanja
- lokacija, velikost (npr. število podjetij), geografska razpršenost (zelo strnjena, regionalni grozdi...)
- sektorji specializacije
- organizacija članstva
- ekonomski, raziskovalno-inovacijski kazalniki (npr. patenti)
- pomembne nedavne spremembe v lokalnem R&I sistemu (npr. ustanovitev kompetenčnih centrov, inkubatorjev...)
- razpoložljivost komplementarnih raziskovalnih ustanov in njihova specializacija
- kratek opis infrastrukture in razpoložljive opreme
- povprečno število uporabnikov na leto (nacionalni, evropski, mednarodni uporabniki) in povprečna stopnja uporabe, če je na voljo
- baza podatkov o udeležbi v RI projektih v okviru H2020 in FP7
- informacije o tekočih (regionalnih in nacionalnih) shemah podpornih politik.

#### 4. Benchmarking

Benchmarking je proces izboljšanja delovanja z nenehnim identificiranjem, razumevanjem in prilagajanjem izjemnim praksam in procesom znotraj in zunaj organizacije (podjetja, javne ustanove, regije...). Velja za uporabno orodje, ki lahko pomaga prepoznati prednosti in pomanjkljivosti regij (OECD, 2005). Benchmarking je metoda, ki ustvarja poglobljeno poznavanje regionalnega gospodarstva in se osredotoča na njegove primerjalne prednosti in slabosti (Iurcovich et al., 2006).

Benchmarking je ena izmed osmih najpogostejših metod, ki se uporabljajo pri načrtovanju strategije RIS3. Več kot 60% regij je med fazo kontekstualne analize uporabljalo benchmarking, 30% regij pa tudi v fazah oblikovanja vizije in/ali spleta politik. Nekatere regije izvajajo sistematične primerjave na nacionalni in mednarodni regionalni ravni, da bi preverile svoje trenutne razmere in izboljšale svoj položaj, druge regije pa izvajajo benchmarking samo v določenih sektorjih. Med regijami, ki so uporabile to metodo pri razvoju RIS3, so: Dunaj (AT), Valonija (BE), Bavarska (DE), Osrednja Makedonija (EL), Vzhodna Makedonija (EL), Midi-Pyrenees (FR), Noord-Holland (NL), Zuid-Holland (NL), Warmińsko-Mazurskie (PL), Centro (PT), Vzhodna Švedska (SE), Stockholm (SE) in Severna Irska (UK).

Benchmarking temelji na primerjavi uspešnosti lastne organizacije znotraj sklopa merljivih, strateško pomembnih parametrov v primerjavi z drugo organizacijo, ki dosega najboljše rezultate na podlagi istih kazalnikov (Kelessidis, 2000). Regionalni benchmarking se precej razlikuje od benchmarkinga podjetij, kjer je prenos dobrih praks precej lažji. V nasprotju s podjetji regije nimajo enoznačnega cilja, kot je na primer čim večji dobiček. Ravno nasprotno, za regijo so značilni pogosti kompromisi med mnogoterimi cilji, ki jih politika poskuša zasledovati sočasno (Schuldi, 2003). Regionalni benchmarking je lahko zelo koristno orodje za sprejemanje strateških odločitev v procesu načrtovanja in implementacije regionalne raziskovalne in inovacijske strategije za pametno specializacijo (RIS3) (Navarro et al., 2014). Benchmarking mora vključevati naslednje elemente:

*-Izbor regij, s katerimi se želi regija primerjati:*

Ker je primerjava verjetno bolj relevantna, kadar se izvaja med podobnimi regijami, je smiselno izbrati regije, ki imajo podobne strukturne značilnosti, kot so specializacija v istih panogah ali podobne demografske značilnosti. Po drugi strani je lahko koristna tudi primerjava s sosednjimi regijami za ugotavljanje medregionalne komplementarnosti, konkurence in sodelovanja. V izbor regij za primerjavo se lahko uvrščajo:

- sosednje regije
- regije v isti državi
- regije, ki so pripravljene sodelovati in se učiti druga od druge
- regije s podobnim profilom in/ali podobnimi problemi in izzivi
- regije z najboljšimi rezultati ali najboljšimi praksami

JRC je razvil interaktivno orodje za regionalni benchmarking, ki temelji na strukturnih podobnostih med regijami (<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/regional-benchmarking>).

*-Primerjava uspešnosti izbranih regij v izbranih dimenzijah:*

V tej fazi je pomembno, da se izberejo kazalniki, ki ustrezno odražajo kompleksno naravo primerjalnega elementa.

*-Analiza in interpretacija rezultatov:*

Po pridobitvi vseh potrebnih podatkov za benchmarking, se izvede analiza podatkov. Iz izbranih kazalnikov se izračuna osnovne statistike (minimum, maksimum, povprečje, modus, kvartili...), na

podlagi katerih se regije razvrsti. Benchmarking analiza zaključi s kritičnim pregledom rezultatov in pripravo celovitega strukturiranega benchmarking poročila.

Kot pri metodi mapiranja regionalnih virov lahko tudi pri metodi benchmarking uporabimo naslednje sklope indikatorjev:

- Geografija: osnovne regionalne značilnosti in povezljivost
- Demografija in družba: prebivalstvo, gostota, izobraževanje, itd.
- Gospodarstvo in trg dela: zaposlovanje, BDP, stopnja rasti, itd.
- Sektorska struktura: struktura gospodarstva, podjetij, proizvodnje, itd.
- Podjetniški sektor: število aktivnih podjetij, velikostna struktura podjetij, itd.
- Inovacijski sistem: institucije znanja, raziskave in razvoj, itd.

Za benchmarking metodo na ravni regij so razpoložljivi naslednji podatkovni viri:

- Eurostat (demografija, geografija, izobraževanje, gospodarstvo, industrija):  
<http://ec.europa.eu/eurostat/web/regions/data/database>
- OECD regionalna statistika in indikatorji:  
<http://www.oecd.org/gov/regionalpolicy/regionalstatisticsandindicators.htm>
- Regional Innovation Scoreboard: [http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/factsfigures/regional\\_es](http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/factsfigures/regional_es)
- Regional Innovation Monitor: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regionalinnovation-monitor/>
- European Social Survey (vrednote, politika, socialni aspekti): <http://www.europeansocialsurvey.org/>
- nacionalni ali regionalni statistični uradi.

## 5. Znanstveni in tehnološki profil

Cilj znanstvenega in tehnološkega profila je zagotoviti bibliometrično analizo znanstvene uspešnosti regije. Profili znanstvene uspešnosti običajno temeljijo na izbranem nizu bibliometričnih kazalnikov, katerih cilj je primerjava znanstvenih dosežkov med geografskimi območji (regijami ali državami). V pripravi RIS3 se bibliometrična analiza uporablja v približno polovici vseh pregledanih regij (55%). Bibliometrična analiza, ki jo uporabljajo regije, je sicer pogosto preprosta, zelo malo regij pa ima vpogled v porajajoča področja na podlagi analize trendov.

Znanstveni in tehnološki profili in regionalni benchmarking teh profilov so pomembna za analizo konteksta regije, saj omogoča primerjavo vseh vidikov uspešnosti regije na področju znanosti in vzorci regionalne specializacije akademskega sistema. Ko se izvaja benchmarking z drugimi regijami, je lahko dragoceno orodje za prepoznavanje slabosti in prednosti regije ter njihov vpliv na splošen uspeh regije.

Indikatorji za pripravo znanstvenega in tehnološkega profila regije vključujejo (European Commission, 2013):

- Število publikacij: število strokovno revidiranih znanstvenih publikacij avtorjev, ki se nahajajo v določeni geografski enoti.
- Indeks rasti (IR) števila objav: mera povečanja števila publikacij na izbranem področju IR nad 1 pomeni, da je v regiji prišlo do povečanja raziskovalnega outputa na tem področju; vrednost indeksa pod 1 pomeni zmanjšanje dosežkov. IR je potrebno primerjati z benchmark vrednostjo istega leta, na primer s svetovno ali EU rastjo števila publikacij.
- Indeks specializacije (IS): kazalnik raziskovalne intenzitete izbrane entitete (npr. regije) na določenem raziskovalnem področju glede na intenziteto referenčne entitete (npr. svet, EU) na

istem raziskovalnem področju. Če je regija specializirana na določenem področju, ustvarja relativno večji output na tem področju na račun drugih raziskovalnih področij.

-Skupno število citatov: skupno število citatov, ki jih prejme vsaka objava od leta objave do treh let kasneje. Skupno število citatov na NUTS2 regijo se pridobi z seštevanjem števila citatov publikacij, ki so bile alocirane regiji.

-Povprečje relativnih citatov (PRC): mera znanstvenega vpliva, ki je normalizirana z znanstvenim področjem in ki upošteva leto objave in vrsto znanstvenih prispevkov, izračunana iz števila citatov, ki jih prejmejo objave iz regije. Citati vsake objave se delijo s povprečnim številom citatov vseh publikacij, ki so bile objavljene istega leta na istem področju, iz česar dobimo relativno število citatov (RC). PRC dane regije je povprečje RC objav, ki so ustvarjeni v regiji. Vrednost PRC nad 1 pomeni, da je regija citirana pogosteje kot svetovno ali EU povprečje, medtem ko vrednost pod 1 pomeni nasprotno.

-Povprečje relativnih faktorjev vpliva (PRFV): mera znanstvenega vpliva objav, normalizirana z znanstvenim področjem, ki temelji na faktorju vpliva znanstvenih revij, v katerih so bili objavljeni članki. PRFV je mera posrednega vpliva, saj odraža povprečno stopnjo citiranosti revije, namesto dejanskih člankov. PRFV nad 1 pomeni, da regija dosega boljše rezultate od svetovnega ali EU povprečja.

-Visoko citirane publikacije: odstotek objav v 10% najbolj citiranih objavah, pri čemer se uporabi točko relativne citiranosti (RC) publikacij z uporabo triletnega okna za citiranje.

-Število soavtorstev publikacij: število publikacij iz regije NUTS2, kjer so soavtorji iz vsaj dveh različnih regij.

-Indeks sodelovanja: mera znanstvenega sodelovanja pri objavah, prilagojena številu objav, ki primerja

dejansko število soavtorskih publikacij v regiji glede na pričakovano število znanstvenega outputa v regiji. Vrednost kazalnika nad 1 pomeni, da regija producira več objav v sodelovanju z drugimi regijami, kot bi bilo pričakovano glede na obseg njenega znanstvenega outputa.

Izdelava znanstvenih profilov temelji na naslednjih podatkovnih bazah objav:

-Scopus

-Web of Science (WoS)

-Google Scholar.

Znanstvene profile na nacionalni in regionalni ravni (NUTS2) že več let pripravlja GD za raziskave in inovacije (GD RTD) Evropske komisije (ES). Za obdobje 2010-2014 je bil kot ponudnik bibliometričnih kazalnikov za DG RTD izbran Science-Metrix. Analize, ki jih je Science-Metrix posredoval Evropski komisiji, so bile fokusirane na znanstveno uspešnost (vključno z merami faktorjev vpliva in sodelovanja) držav, regij in izvajalcev raziskav, kot so univerze, javni raziskovalni inštituti in podjetja. Vsa Science-Metrix poročila so na voljo na naslednji povezavi: <http://sciencemetrix.com/en/news/the-european-commission-publishes-six-reports-produced-by-science-metrix>.

GD RTD je za obdobje 2016-2018 za izračun in posodobitev bibliometričnih podatkov in kazalnikov uspešnosti izbral CWTS in INCENTIM (KU Leuven): <https://www.cwts.nl/news?article=n-q2v274&title=cwts-as-data-producer-for-eu-research-and-innovation-policies>. Poleg tega na podlagi omenjenih podatkov GD RTD vsako leto objavi publikacijo »Science, Research and Innovation Performance of the European Union«, ki obravnava uspešnost EU članic na področju raziskav in inovacije. Poročilo običajno vključuje eno poglavje o outputu v znanosti in tehnologiji, v katerem so izpostavljene prednosti in slabosti vsake države na področju znanstvenih dosežkov.

## 6. Indeksi specializacije

Na podlagi analize razpoložljivih virov, primerjalne prednosti in regionalnega potenciala morajo regije upoštevati ključne prednosti in kompetence, ki izhajajo iz njihove tehnološke in ekonomske specializacije. Specializacija združuje dva kontrastna vidika: pozitivnega, ki temelji na področjih, na katerih država ali regija kaže primerjalno močnejši položaj kot druge države ali regije, in negativnega, ki izpostavlja področja primerjalne šibkosti. Posledično tehnološka in znanstvena specializacija v svojem pozitivnem smislu implicira koncentracijo resursov na določenih področjih znanja. Nasprotno, specializacija v negativnem smislu pomeni šibke zmogljivosti na drugih področjih. Sam koncept specializacije na podlagi primerjalnih prednosti pa pomeni, da ni mogoče doseči, da država ali regija doseže specializacijo po celotnem spektru tehnologij, znanosti in sektorjev.

Primer uporabe metode indeksov specializacije za razvoj RIS3 je mogoče najti v Litvi, ki je uporabila International Trade Centre UNCTAD/WTO - Trade Competitiveness Map (<http://tradecompetitivenessmap.intracen.org>), ki se uporablja za primerjanje uspešnosti zunanje trgovine na nacionalni in sektorski ravni. Scopus SCImago Journal in orodje Country Rank se pogosto uporabljajo za bibliometrično analizo relativne uspešnosti na znanstvenem področju. Portugalska regija Centro je na primer uporabila takšno bibliometrično analizo z omenjenim orodjem, ki analizira objavljene publikacije. Druge regije (večinoma v Nemčiji, Avstriji in Belgiji) so uporabile različna nacionalna spletna statistična orodja, ki zagotavljajo informacije o patentih in izumih.

V nadaljevanju opisujemo tri najpogostejše uporabljene kazalnike: Indeks aktivnosti (AI) za znanstvene outpute (publikacije/citate), Razkrite tehnološke prednosti (RTA) za patente in Razkrite primerjalne prednosti (RCA) za ekonomske aktivnosti (trgovina):

-Indeks aktivnosti (AI) za znanstvene outpute: Indeks kvantificira akademsko uspešnost raziskovalne sfere, na primer merjenje znanstvene uspešnosti na podlagi števila publikacij ali indeksa citiranja (bibliometrični kazalniki). Mere znanstvene uspešnosti so bile podrobneje opisane v razdelku Znanstveni in tehnološki profil zgoraj, zato jih ne opisujemo znova.

-Indeks razkritih tehnoloških prednosti (RTA): RTA indeks izraža relativno specializacijo določene države na izbranih tehnoloških področjih in temelji na podatkih o patentnih prijavah, vloženih na podlagi Pogodbe o sodelovanju na področju patentov (Patent Cooperation Treaty). Opremljen je kot delež države v patentih na določenem tehnološkem področju, deljen z deležem države na vseh patentnih področjih. Indeks je enak nič, če država v določenem sektorju nima nobenega patenta, enak 1, če je delež države v tem sektorju enak njegovemu deležu na vseh področjih (brez izražene specializacije na tem področju) in nad 1, če opazimo specializacijo na tem tehnološkem področju. Obstajajo dve vrsti patentnih podatkov: (a) dejavnosti patentiranja asignatarjev iz posameznih držav ali regij in (b) patentne prijave izumiteljev iz države/regije. Za preučevanje dinamike razvoja patenta lahko analiziramo dve do tri razdobja dolžine od treh do petih let, kar zagotavlja bolj zanesljive podatke. Hkrati omogoča glajenje naključnih nihanj v dinamiki prijav patentov.

-Indeks razkritih primerjalnih prednosti (RCA): RCA je indeks, ki se uporablja v mednarodni ekonomiji za izračun primerjalne prednosti izbrane države ali regije v določenem razredu blaga ali storitev na podlagi vzorca trgovinskih tokov. Meri se ga z relativno težo deleža skupnega izvoza blaga v državi nad odstotkom svetovnega izvoza v tem blagu. RCA je torej enak deležu izvoza določene skupine proizvodov države ( $E_{cj} / E_{ct}$ ), deljenem z deležem svetovnega izvoza iz tega razreda ( $E_{wj} / E_{wt}$ ). Vrednost, večja od 1, pomeni, da ima država v proizvodu ugotovljeno primerjalno prednost.

V nadaljevanju so navedeni potrebni podatki na posameznem področju specializacije.

Znanstvena dejavnost (bibliometrija):

- Podatki o številu publikacij in citatih po znanstvenih področjih za izdelavo regionalnega raziskovalnega profila
- Merjenje sodelovanja raziskovalcev s številom publikacij v soavtorstvu s tujimi raziskovalci
- Podatki o organizaciji, iz katere prihajajo avtorji znanstvenih publikacij
- Merjenje sodelovanja raziskovalcev, ki sodelujejo v raziskovalnih projektih
- Podatki o citatih publikacij v soavtorstvu s tujimi raziskovalci
- Podatki o tokovih in mobilnosti akademikov

Indeks razkritih tehnoloških prednosti (patenti):

Zahtevani patentni podatki na regionalni ravni so:

- Podatki o patentih asignatarjev iz regije
- Podatki o patentih izumiteljev iz regije
- Delež patentov na določenem tehnološkem področju glede na delež števila patentov regije na vseh patentnih področjih
- Patenti, povezani z univerzami in javnimi raziskovalnimi institucijami
- Patenti podjetij
- Patentni podatki za preučevanje geografije inovacijskega procesa - npr. vloga lokalnih akterjev v regionalnih ali nacionalnih inovacijah (univerze, mala podjetja, velika podjetja, itd.), njihovo sodelovanje ter profil in vpliv tehnološke specializacije regije
- Podatki o patentih za analizo mobilnosti raziskovalcev (med podjetji ali državami), razlike v profilih raziskovalcev na različnih področjih ter povezave med raziskovalci in drugimi akterji
- Benchmarking števila patentov iz regije z drugimi regijami na nacionalni ali evropski ravni po znanstvenih/tehnoloških področjih.

Indeks razkritih primerjalnih prednosti (izvoz):

- Podatki o izvozu blaga (ali na ravni dejavnosti) na ravni države ali regije
- Podatki o celotnem izvozu države ali regije
- Podatki o izvozu po državah
- Delež izvoza proizvoda v skupnem izvozu, definiran kot delež izvoza vsake skupine izdelkov (na izbrani stopnji razčlenitve) v celotnem izvozu države ali regije
- Delež izvoznega trga v skupnem izvozu, tj. delež izvoza v vsako tujo državo v celotnem izvozu domače države ali regije.
- Hirschman-Herfindahlov indeks, definiran kot vsota kvadratov deležev vsake produktne skupine v skupnem izvozu. Država ali regija s popolnoma raznolikim izvoznim portfeljem bo imela indeks blizu nič, medtem ko bo država, ki izvaža samo eno proizvodno skupino, imela vrednost indeksa 1 (popolnoma specializirana izvozna struktura).

Poleg znanstvenih objav, patentov in kazalnikov gospodarske uspešnosti so pomembni tudi drugi podatki za oceno inovacijskega potenciala v državi ali regiji. Komplementarni kazalniki vključujejo izdatke za inovacije ter raziskave in razvoj po sektorjih, razpoložljivost človeškega kapitala za določena znanstvena, tehnološka in gospodarska področja in prisotnost IKT infrastrukture v določenih sektorjih. Ti podatki so na voljo v večini primerov le na ravni države, ne pa tudi na ravni regij.

Viri podatkov za trgovino so:

- EU Trade tool - interaktivna spletna aplikacija za vizualizacijo medregionalnih trgovinskih tokov in analizo konkurenčnega položaja regij:  
<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-tools>

-Trade Centre UNCTAD/WTO - Zemljevid konkurenčnosti na podlagi mednarodne trgovine, ki omogoča benchmarking nacionalne in sektorske trgovine:

[http://tradecompetitivenessmap.intracen.org/TP\\_EP\\_CI\\_HS4.aspx](http://tradecompetitivenessmap.intracen.org/TP_EP_CI_HS4.aspx)

-OECD meddržavne Input-Output tabele:

<https://www.oecd.org/sti/ind/input-outputtablesedition2015accesstodata.htm>

-OECD ORBIS Database za podatke na ravni podjetij:

[http://www.oecdilibrary.org/economics/the-oecd-orbis-database\\_5kmhds8mzj8w-en](http://www.oecdilibrary.org/economics/the-oecd-orbis-database_5kmhds8mzj8w-en)

Viri patentnih podatkov:

Obstaja kar nekaj orodij in podatkovnih zbirk za patente, mnoge od njih pa so prosto dostopne. Spletna stran <http://www.irossco.com/patentsearching.htm> vsebuje povezave za vse brezplačne podatkovne baze patentov. Spletno mesto <https://www.patentinspiration.com> ponuja različne analitike patentnih podatkov. Najobsežnejše in najpogostejše uporabljane zbirke patentnih patentov zagotavljajo Evropski patentni urad (EPO), Urad ZDA za patente in blagovne znamke (USPTO), Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD), Japonski patentni urad (JPO), Svetovna organizacija za intelektualno lastnino (WIPO), Questel Orbit in Eurostat, pa tudi podatki iz nacionalnih patentnih uradov. Najbolj popolni patentni podatki so na voljo v podatkovni bazi EPO Pat stat.

Viri podatkov o znanstvenih publikacijah in citatih so bili podrobneje opisani v prejšnjem poglavju.

## **7. SWOT analiza**

SWOT analiza identificira prednosti, slabosti, priložnosti in grožnje. Prednosti in slabosti lahko štejemo za notranje dejavnike. Prednosti odgovarjajo na vprašanja, kot so: "Kakšne prednosti ima regija?" in "Na katerih področjih regija deluje najbolje?" Slabosti odgovarjajo na vprašanja, kot so na primer "Čemu naj se regija izogne?" ali "Kakšne ovire so prisotne za gospodarsko rast, ki temelji na inovacijah?" V teh dveh poglavjih so torej analizirana ključne kapacitete regije, kot so področja primerjalnih prednosti in področja, na katerih je regija pod potencialom glede na svetovno konkurenco.

V nasprotju s tem sta razdelka o priložnostih in grožnjah obravnavana v sklopu zunanjih dejavnikov. Razdelek priložnosti se uporablja za določitev področij, na katerih bi regija lahko razširila svoje dejavnosti na podlagi svojih prednosti in potencialov. Ta odsek odgovarja na vprašanja, kot so: "Kaj so trenutni svetovni trendi?", "Kakšne prednosti bi lahko ponudile nove tehnologije in inovacije v regiji?" in "Katere možnosti so odprte glede na prednosti regije?". V nasprotju s tem grožnje opredeljujejo področja, ki lahko negativno vplivajo na regijo. Ta del odgovarja na vprašanja, kot so: "S kakšnimi ovirami za na inovacijah osnovano gospodarsko rast se sooča regija?", "Kakšna je globalna konkurenca?" In "Kakšnim grožnjam je izpostavljena regija zaradi svojih slabosti?" V teh dveh razdelkih je torej analizirano, kako dobro regija se lahko razširi na nova področja ali se še naprej razvija na obstoječih področjih na podlagi trenutnih prednosti in slabosti regije.

SWOT analiza je zelo razširjena metoda za analizo širšega okolja regije v procesu RIS3. Analiza 30 regij in držav je pokazala, da je 87% izbranih regij uporabljalo SWOT analizo pri določanju regionalnih virov in pozicioniranja regije glede na okolje. Ta metoda zahteva razpravo o splošnih prednosti, slabostih, priložnostih in grožnjah regije ali države v procesu strukturne preobrazbe gospodarstva. SWOT analiza se zato lahko uporablja za spodbujanje regij, da upoštevajo vidike, ki jih morda v ostalih empiričnih analizah še niso upoštevale.

## Glavne ugotovitve

Glavne ugotovitve in priporočila glede priprave analitičnih podlag za revizijo ali obnovo strategije S4, ki izhajajo iz mednarodnega primerjalnega pregleda uporabljenih metodologij:

- (1) Regije in države so v procesu priprave RIS3 uporabile različne metode in na različnih stopnjah sofisticiranosti, možno pa je izluščiti sedem najpogostejše uporabljenih metod.
- (2) Prva metoda je analitično preprost, a celovit portret regionalnih virov. Za Slovenijo je bilo takšno mapiranje opravljeno v okviru Podpornega dokumenta za pripravo S4. V naslednjem ciklu priprave predlagamo, da se v pripravo mapiranja vključi vse standardne sklope kazalnikov virov na ravni države in, kjer je to mogoče, tudi za vsako izmed dveh kohezijskih regij. Priporočamo uporabo online orodja S3 Platforme ki bo omogočal mapiranje in primerjavo izbranih kazalcev za državo oz. regijo. (<http://assetsmapping.s3platform.eu/>).
- (3) Druga metoda, mapiranje raziskovalne infrastrukture, temelji na popisu in primerjalni analizi zmogljivosti, virov (vključno s človeškimi) in povezanih storitev, ki jih raziskovalna skupnost potrebuje za izvajanje raziskav in inovacij na različnih znanstvenih ali tehnoloških področjih. Tudi tu predlagamo izdelavo celovitega pregleda stanja raziskovalne infrastrukture v Sloveniji in uporabo online orodja S3 Platforme (<http://rimapping.s3platform.eu/>), ki omogoča sintetičen prikaz zmogljivosti raziskovalnega okolja in primerjavo z drugimi regijami.
- (4) Tudi glede tretje metode, mapiranje grozdov, inkubatorjev in inovacijskega ekosistema, predlagamo tudi v Sloveniji izdelavo popisa obstoječih akterjev inovacijskega ekosistema in primerjavo z benchmark regijami z uporabo online orodja S3 Platforme (<http://ecosystemsmapping.s3platform.eu/>). Identifikacija industrijskih grozdov z uporabo input-output tabel je bila opravljena tudi kot pilotska analiza v našem projektu. Njeni rezultati so predstavljeni v poglavju 3.2.
- (5) Četrta metoda, benchmarking, temelji na standardizirani primerjavi izbranih kazalnikov, ki jih uporabljajo predhodno navedene tri metode, med domačo državo oz. regijo in relevantnimi regijami ali državami v tujini. Priporočamo uporabo online orodja S3 Platforme (<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/regional-benchmarking> in <http://benchmarking.s3platform.eu/>).
- (6) Peta metoda, znanstveni in tehnološki profil, temelji na analizi izbranega niza bibliometričnih kazalnikov, katere cilj je primerjava znanstvenih dosežkov med domačo in tujimi regijami. ZA čisto bibliometrično analizo predlagamo uporabo online orodja S3 Platforme na osnovi podatkov iz baze Scopus (<http://scientificprofile.s3platform.eu/>). Analiza raziskovalne uspešnosti v povezavi s sodelovanjem z gospodarstvom je bila opravljena tudi kot pilotska analiza v našem projektu. Njeni rezultati so predstavljeni v poglavju 4.
- (7) Glede šeste metode, indeksov specializacije, ugotavljamo, da je metodologija, uporabljena v analitičnih podlagah za prvo slovensko strategijo pametne specializacije, na področju zunanje trgovine in tehnologije ustrezala priporočilom in uporabljenim standardom v ostalih regijah. Dodatno priporočamo še uporabo patentnih podatkov za izračun indeksov razkritih tehnoloških prednosti.
- (8) Glede sedme metode, SWOT analize, ugotavljamo, da je bila vključena že v prvo S4 in da je njena vloga predvsem sinteza ugotovitev iz drugih analiz ter olajšanje komunikacije z deležniki strategije.

## Literatura – koncept konkurenčnosti

- Aiginger, Karl, Susanne Bärenthaler-Sieber, and Johanna Vogel. 2013. Competitiveness under new perspectives. Working Paper No. 44. WWWforEurope Working Paper.
- Aiginger, Karl, and Johanna Vogel. 2015. "Competitiveness: from a misleading concept to a strategy supporting Beyond GDP goals." *Competitiveness Review* 25 (5):497-523. doi: 10.1108/CR-06-2015-0052.
- Altomonte, Carlo, Tommaso Aquilante, and Gianmarco IP Ottaviano. 2012. *The triggers of competitiveness: the EFIGE cross-country report. Bruegel Blueprint Series*. Vol. 17.
- Audretsch, David B, and Iñaki Peña-Legazkue. 2012. "Entrepreneurial activity and regional competitiveness: An introduction to the special issue." *Small Business Economics* 39 (3):531-537.
- Bloom, Nicholas, Raffaella Sadun, and John Van Reenen. 2016. Management as a Technology? NBER Working Paper No. 22327. National Bureau of Economic Research.
- D'Ippolito, Beatrice. 2014. "The importance of design for firms' competitiveness: a review of the literature." *Technovation* 34 (11):716-730.
- Delgado, Mercedes, Christian Ketels, Michael E Porter, and Scott Stern. 2012. The determinants of national competitiveness. NBER Working Paper No. 18249. National Bureau of Economic Research.
- Dosi, Giovanni, Marco Grazzi, and Daniele Moschella. 2015. "Technology and costs in international competitiveness: from countries and sectors to firms." *Research Policy* 44 (10):1795-1814.
- Filippetti, Andrea. 2011. "Innovation modes and design as a source of innovation: a firm-level analysis." *European Journal of Innovation Management* 14 (1):5-26.
- Ketels, Christian. 2013. "Recent research on competitiveness and clusters: what are the implications for regional policy?" *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 6 (2):269-284.
- López-Gamero, María D, and José F Molina-Azorín. 2015. "Environmental management and firm competitiveness: the joint analysis of external and internal elements." *Long Range Planning* 49:746-763.
- Luo, Jianxi, Alison L Olechowski, and Christopher L Magee. 2014. "Technology-based design and sustainable economic growth." *Technovation* 34 (11):663-677.
- Porter, Michael E. 1990. "The competitive advantage of nations." *Harvard business review* 68 (2):73-93.
- Thore, Sten, and Ruzanna Tarverdyan. 2016. "The sustainable competitiveness of nations." *Technological Forecasting and Social Change* 106:108-114.

## Literatura – primerjava uporabljenih metodologij

ESFRI (2016) ESFRI Roadmap 2016, available at: <http://www.esfri.eu/roadmap-2016>.

Foray, D., Goddard, J., Goenaga, B. X., Landabaso, M., McCann, P., Morgan, K., Nauwelaers, C. & Ortega-Argilés, R. 2012. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation. European Commission.

Gianelle, C., Goenaga, X., Gonzalez, I. & Thissen, M. 2014. OK Smart specialisation in the tangled web of European inter-regional trade. JRC Technical reports; S3 Working Paper Series. JRC – European Commission.

Griniece, E., Rivera León, L., Reid, A., Komninos, N., & Panori, A. (2017) State of the art report on methodologies and online tools for smart specialisation strategies. ONLINES3 Report. Dostopno na: [http://www.onlines3.eu/wp-content/uploads/deliverables/ONLINES3\\_WP1\\_D.1.2\\_State\\_of\\_the\\_art\\_report\\_on\\_RIS3\\_methodologies\\_07\\_02\\_2017.pdf](http://www.onlines3.eu/wp-content/uploads/deliverables/ONLINES3_WP1_D.1.2_State_of_the_art_report_on_RIS3_methodologies_07_02_2017.pdf)

Iurcovich, L., Komninos, N., Reid, A., Heydebreck, P. & Pierrakis, Y. (2006) Blueprint for Regional Innovation Benchmarking, Mutual Learning Platform, Regional Benchmarking Report.

Kelessidis, V. (2000) Benchmarking in InnoRegio Consortium, 21 Innovation Management Technologies, European Commission, Directorate General Regional Policy, Recite Programme.

Kroll, H., Baier, E., Heijs, J., Hollanders, H., Schricke, E., Stahlecker, T. & Wintjes, R. 2011. OK Development of a methodology for the profiling of regional economies. Fraunhofer ISI, UNUMERIT, IAlF, Logotech.

Martínez, D. 2013. OK Profiling Indicators in the Context of Regional Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) - Background note. IPTS-JRC, European Commission.

McGuire, K. 2013. OK Profiling regional economies. OECD Regional Development Policy Division.

Nauwelaers, C., Blazek, J., Magro, E., McCann, P., Morgan, K., Ortega-Argiles, R. & Wilson, J. 2015. OK SOandSO SMARTSPEC - Smart Specialisation for Regional Innovation; Underpinning effective strategy design (working paper). Cardiff: School of Planning and Geography, Cardiff University.

Navarro, M., Gibaja, J.J., Franco, S., Murciego, A., Gianelle, C., Hegyi, F. B. and Kleibrink, A. (2014) Regional benchmarking in the smart specialization process: Identification of reference regions based on structural similarity, JRC Technical Reports, S3 Working Paper Series No. 03/2014.

OECD (2005) Micro-policies for growth and productivity, Synthesis and benchmarking user guide, Paris: OECD.

OECD 2013. Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation. Organisation for Economic Co-Operation and Development, Committee for Scientific and Technological Policy.

Quintana, O. (2013) The Development of Research Infrastructures within the European Research Area and Expected Synergies with Cohesion Policy, presentation at the Workshop about Research Infrastructures and Structural Funds, Brussels, 15 May 2015.

Reppel, K. (2013) Structural funds in support of Research Infrastructures, presentation at the Workshop about Research Infrastructures and Structural Funds, Brussels, 15 May 2015.

Righi-Steele, E. (2013) The role of ESFRI and the perspective for the next Roadmap update, presentation at the Workshop about Research Infrastructures and Structural Funds, Brussels, 15 May 2015.

Rizzuto, C. (2012) Benefits of Research Infrastructures beyond Science, presentation at ERF Workshop.

## **Vrednotenje podatkovnih osnov za revizijo S4**

Podporni dokument S4 je temeljil predvsem na podatkih splošnih in področnih statistik, ni pa uporabil specializiranih analitičnih virov, ki smo jih navedli Analitični prilogi 5-A. Analitične podlage S4 so temeljile predvsem na statističnih podatkih iz zaključnih računov gospodarskih družb in na podatkih o mednarodni trgovini, delno pa tudi na podatkih o izdatkih gospodarskih družb za raziskave in razvoj in o neposrednih tujih naložbah v Sloveniji.

V sedanjem poročilu – analitičnih podlagah za revizijo S4 – smo poleg navedenih uporabili še nekatere druge podatkovne vire:

- input-output tabele na ravni skupin proizvodov, ki jih pripravlja SURS,
- podatke SURS o demografiji podjetij na ravni gospodarskih panog,
- bibliometrične podatke iz bibliografske baze COBISS,
- podatkov o raziskovalni dejavnosti in njeni vpetosti v gospodarstvo iz baze SICRIS.

V okviru projekta smo sistematično pregledali vse vprašalnike oz. raziskovanja, ki jih SURS redno izvaja v sklopu letnih programov statističnih raziskovanj in izbrali vse tiste, ki bi jih potencialno lahko uporabili v procesu S3. Prav tako smo podrobno pregledali podatke, ki se nahajajo v ločenih bazah COBISS, SICRIS, AJPEŠ in Urada za intelektualno lastnino (UIL).

Podroben pregled in analiza kakovosti podatkov sta podana v nadaljevanju, uvodoma pa podajamo kratek pregled dodatno identificiranih podatkovnih virov, ki jih v analizah nismo uporabili, a bi lahko bili uporabni za pripravo celovitih analitičnih podlag za naslednji krog priprave ali revizije S4.

Podatki o poslovanju gospodarskih družb iz vprašalnikov SURS:

- (1) Nefinančna sredstva gospodarstva. Podatki o osnovnih sredstvih, zalogah in potrošnji stalnega kapitala so prikazani v objavah skladno s SKS 2008 na dvomestni ravni, kar je premalo natančna raven agregacije za podrobnejše analize. Bolj natančni podatki so na voljo tudi v zaključnih računih AJPEŠ.
- (2) Četrtni vprašalnik gospodarskih družb za obračun dodane vrednosti in bruto investicij omogoča prikaz bruto investicij po dejavnostih. Predlagamo za prikaz stopnje investiranja po dejavnostih kot indikator tržnega potenciala s strani podjetij.
- (3) Investicije v osnovna sredstva na letni ravni. Možen je prikaz investicij v osnovna sredstva po dejavnosti investitorja in po tehnični strukturi investicij (gradbeni objekti, stroji, neopredmetena sredstva...) od 2007 dalje. Predlagamo za prikaz stopnje investiranja po dejavnostih kot indikator tržnega potenciala s strani podjetij.
- (4) Skupine podjetij - letni prikaz podatkov o večnacionalnih in rezidenčnih skupinah podjetij ter prikaz osnovnih podatkov o rezidenčnih podjetjih, ki se povezujejo v skupine podjetij. Podatki so potencialno zanimivi, predvsem za analizo povezovanja in grozdenja podjetij, vendar na voljo le na ravni področij SKD 2008, kar je premalo natančen nivo agregacije.
- (5) Stroški dela po socioekonomskih značilnostih zaposlenih in samozaposlenih. Omogoča prikaz števila zaposlenih po dejavnostih in po doseženi izobrazbi in spolu, kar daje informacijo o potrebah po določeni strukturi kvalifikacij. Omogoča tudi analizo trenda na podlagi gibanja

deležev v preteklih letih. Predlagamo za prikaz intenzivnosti uporabe človeškega kapitala po dejavnostih.

Podatki SURS, vezani na inovacijsko in raziskovalno ter terciarno izobraževanje:

- (1) Inovacijska dejavnost v industriji in izbranih storitvenih dejavnostih. Možen prikaz deleža inovativnih podjetij po dejavnostih in njihovega deleža v zaposlenosti in prodaji panoge. Podatki so na voljo tudi v varni sobi SURS na ravni podjetij.
- (2) Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v podjetjih. Predlagamo izdelavo kazalnika intenzivnosti uporabe IKT v podjetjih po dejavnostih.
- (3) Raziskovalno-razvojna dejavnost pri izvajalcih. Namen objave podatkov je prikazati podatke o osebju, ki je zaposleno v raziskovalno-razvojni dejavnosti (v nadaljevanju RRD), o izdatkih za RRD ter o dokončanih in nedokončanih raziskovalnih delih pri izvajalcih RRD, ki so uporabni za spremljanje stanja na področju RRD ter za načrtovanje in izvajanje znanstveno-tehnološke politike na nacionalni in na ravni EU. Podatki o izdatkih za R&R po dejavnostih so že bili uporabljeni v analitičnih podlagah za S4.
- (4) Diplomanti višješolskega in visokošolskega izobraževanja. Od leta 2004 do trenutno 2011 je mogoče prikazati število diplomantov po vrsti izobraževanja in področju izobraževanja. Potencialno uporabno, če se bo serija nadaljevala po letu 2011.

Drugi podatki o raziskovalni in razvojni dejavnosti:

- (1) Osnovni vir podatkov sta bibliografska baza COBISS in baza podatkov o raziskovalni dejavnosti SICRIS, s katerima upravlja Inštitut informacijskih znanosti Univerze v Mariboru (IZUM). V okviru projekta smo podatke uporabili za pilotsko analizo (poglavje 4), za celovito analizo pa bi bilo potrebno te podatke povezati v enotno bazo na individualni ravni.
- (2) Urad za intelektualno lastnino vodi bazo podatkov o patentih, modelih, znamkah in dodatnih varstvenih certifikatih, ki so razvrščeni tudi po različnih mednarodnih klasifikacijah intelektualnih pravic. Dostop do podatkov je omogočen prek spletnega iskalnika, kar pa ne omogoča obsežnejših analiz. Povezava te baze z bazo podatkov o raziskovalni dejavnosti bi omogočila celovito analizo intelektualnih pravic, katerih lastniki so slovenske raziskovalne organizacije in posamezni raziskovalci.
- (3) AJ PES vodi podatke o lastništvu in poslovanju gospodarskih družb, ki vključuje tudi večino samostojnih podjetnikov. Povezava te baze z bazo podatkov o raziskovalni dejavnosti bi omogočila celovito analizo podjetniške aktivnosti slovenskih raziskovalcev glede na področje raziskovanja po klasifikaciji ARRS in in gospodarsko dejavnostjo po SKD.

## 1. PODATKI V BAZAH SICRIS IN COBISS

### 1.1. SICRIS<sup>1</sup>

Baze SICRIS vsebujejo podatke o slovenskih raziskovalnih organizacijah, raziskovalnih skupinah, raziskovalcih in raziskovalnih projektih. Bazo vzdržujeta in upravljata IZUM (Inštitut informacijskih znanost v Mariboru) in ARRS.

Namen baze podatkov **o raziskovalnih organizacijah (RO)** je, da bi vsebovala podatke o vseh raziskovalnih organizacijah, ki izvajajo projekte, (so)financirane s strani ARRS-ja, in sicer od leta 1995 dalje (do leta 2001 financirane s strani Ministrstva za znanost in tehnologijo, med leti 2001 in 2004 pa Ministrstva za šolstvo, znanost in šport). Vendar opozarjajo, da so podatki popolni le za raziskovalne organizacije (RO), ki so IZUM posredovale zahtevane podatke.

V SICRIS so vključene tudi organizacije, ki ne sodelujejo pri izvajanju projektov ARRS, če izvajajo raziskovalno-razvojno dejavnost, o kateri poročajo Statističnemu uradu RS in **želijo biti** z dejavnostjo svojih raziskovalcev/ekspertov predstavljene v SICRIS-u.

Struktura podatkov:

- ime organizacije,
- kontaktni podatki (naslov, telefon, telefaks, elektronski naslov, naslov morebitne domače strani na internetu)
- seznam raziskovalnih skupin,
- seznam raziskovalcev,
- seznam projektov,
- število zaposlenih,
- predstavitev posebne opreme,
- klasifikacija dejavnosti,
- dodatni predstavitveni podatki

Poleg baze raziskovalnih organizacij upravlja SICRIS tudi s to bazo povezane podrobnejše baze podatkov o raziskovalnih skupinah, raziskovalcih in projektih.

Baza podatkov **o raziskovalnih skupinah** vsebuje podatke o vodji in članih skupine, seznam raziskovalnih projektov skupine, vsebino raziskovalnega dela skupine (po ključnih besedah in klasifikaciji) ter kontaktne podatke.

Podatki o projektih raziskovalne skupine se v tej bazi vodijo od leta 1988 naprej (in ne od 1995, kot se vodijo podatki o raziskovalnih organizacijah). Opozarjajo tudi, da so kot člani raziskovalne skupine vključeni le tisti raziskovalci ter strokovni in tehnični sodelavci, za katere so RO posredovale podatke.

Baza podatkov **o raziskovalcih** vsebuje šifro raziskovalca, izobrazbo in znanje tujih jezikov, seznam raziskovalnih projektov, v katere je raziskovalec vključen, raziskovalno področje (po ključnih besedah

---

<sup>1</sup> SICRIS je kratica, ki pomeni slovenski CRIS. CRIS pomeni Current Research Information Service, torej storitev, ki zagotavlja informacije o tekočih raziskavah. Izdelan je po evropskih standardih CERIF (Common European Research project Information Format). Evropska komisija je pred leti poskušala povezati nacionalne informacijske sisteme o raziskavah v enotno bazo (ERGO), vendar so uspeli narediti samo pilotno fazo, nato pa se je projekt ustavil. Ker so podatki iz pilotne faze vmes že zastareli, takrat izdelana poskusna enotna baza podatkov že od leta 2012 ni več dostopna.

in klasifikaciji), kontaktne podatke ter podatke o zaposlitvi (organizacija, skupina, delovno mesto, naziv in datum zaposlitve). Vključene so tudi reprezentativne biografske enote raziskovalca.

Tudi v tej bazi se podatki o projektih vodijo od leta 1988 naprej na podlagi podatkov, ki jih posredujejo RO. Poleg naštetih podatkov so lahko vključeni tudi "drugi predstavitveni podatki" raziskovalca, če je ta z objavo soglašal.

V SICRIS so vključeni tudi raziskovalci/eksperti, ki ne sodelujejo na projektih ARRS, če jih je njihova RO prijavila kot raziskovalce z "aktivnim statusom", ali pa če so sami izrazili željo po vključitvi v SICRIS in posredovali podatke.

Baza podatkov **o raziskovalnih projektih** vsebuje naslov in čas trajanja projekta, podatke o izvajalcih (vodja in sodelujoči raziskovalci, nosilna RO in sodelujoče RO ter raziskovalna skupina, ki je projekt prijavila), vsebino projekta (povzetek, opis ciljev projekta, ključne besede, vmesni rezultati ter področje projekta po klasifikaciji ARRS in CERIF), višino financiranja projekta in kontaktne podatke.

Tudi v tej bazi se vodijo podatki od leta 1988 za projekte, ki jih (so)financira ARRS. Napovedano je, da "bodo" vključeni tudi podatki o drugih raziskovalnih projektih, ki jih bodo raziskovalci želeli poudariti.

#### *Metodologija zbiranja podatkov*

Podatki se zbirajo prek predpisanih obrazcev ARRS, obstajajo pa tudi posebni obrazci, ki omogočajo prijavo podatkov o raziskovalcih in organizacijah/podjetjih, ki niso vključeni v evidenco ARRS. Ti obrazci so po razlagi na Sicrisovi strani namenjeni predvsem "podjetjem/organizacijam z visokotehnološkim in raziskovalnim potencialom ter raziskovalcem slovenskega rodu po svetu". Pri tem obrazec za raziskovalce ni izrecno omejen le na tiste raziskovalce, ki so v tujini, torej je na voljo vsem, ki niso vključeni v evidenco ARRS.

#### *Uporabljene klasifikacije*

Obrazec za RO zahteva, da svoje področje raziskovalne dejavnosti opredelijo tako po klasifikaciji (šifrantu) ARRS kot po evropskem šifrantu CERIS. Možnih je do 6 odgovorov, navede pa se lahko naziv vede, raziskovalnega področja ali podpodročja.

Obrazec za raziskovalne skupine zahteva opredelitev raziskovalnega področja samo po šifrantu ARRS, in sicer na ravni podpodročja, možni pa so do 3 odgovori. Enako velja za raziskovalce, le da je možno navesti samo dve podpodročji.

Obrazec za strokovne in tehnične sodelavce nima predvidenega podatka o raziskovalnem področju, treba pa je navesti projekt, na katerem dela, kar pomeni, da lahko RO v evidenco (bazo) vpiše samo tiste strokovne in tehnične sodelavce, ki delajo na nekem konkretnem projektu.

Obrazec za podjetja/organizacije izven evidence ARRS poleg tega, kar zahteva obrazec za RO, zahteva tudi, da opredelijo svojo dejavnost po evropski klasifikaciji NACE (do 3 dejavnosti, pri čemer mora biti prvo navedena glavna dejavnost). Navedejo lahko tudi do 3 tematska področja oziroma ključne akcije iz 6. okvirnega programa EU, kjer bi jih zanimalo sodelovanje. Navesti morajo tudi kratek opis dejavnosti podjetja s poudarkom na visokotehnološkem in raziskovalnem potencialu.

## *Podatki o vpetosti v projekte izven ARRS*

ARRS zbira tudi podatke o "vpetosti" (vključenosti) raziskovalcev v raziskovalne projekte, ki jih ne (so)financira ARRS. Projekti so razdeljeni na projekte za druge naročnike iz javnega sektorja, projekte za gospodarstvo in mednarodne projekte. Poroča se tudi o vrednosti teh projektov, ki je osnova za izračun A3 točk raziskovalca, pri čemer se vrednost ponderira glede na tip projekta.

Ti podatki bi lahko bili zelo uporabni za analizo sodelovanja raziskovalcev iz RO z gospodarstvom ter njihovega mednarodnega sodelovanja, kar sta oboje pomembna kazalnika konkurenčnosti raziskovalnega dela. Žal v pregledu baz, ki jih vzdržuje IZUM, ni navedeno, da bi bili v bazo raziskovalcev vključeni tudi ti podatki.

*Pri analizi podatkov bo treba biti pozoren na:*

- spremembe klasifikacij in drugih vprašanj na obrazcih skozi čas,
- popolnost podatkov; SICRIS zbira podatke, ki jih posredujejo RO in raziskovalci, kar je v določenem delu prostovoljno. To pomeni, da baza ni reprezentativna za celotno raziskovalno dejavnost. Je pa uporabna za naš namen, kjer želimo predvsem identificirati najbolj uspešne, ti pa verjetno tudi precej ažurno skrbijo za svoje evidence,
- za podatke, ki jih bomo / bi jih uporabili, bo potrebno tudi natančno preučiti obrazce, s katerimi se zbirajo, pa tudi to, kako se podatki zbirajo oziroma kdo jih oddaja.<sup>2</sup>

## 1.2. COBISS

COBISS omogoča izpis bibliografije slovenskih raziskovalcev, če so podatki o objavah (in drugih delih) vpisani v COBISS in razvrščeni po predpisani tipologiji, kar je odvisno predvsem od raziskovalcev samih in njihovih RO. Prav tako je možno izpisati bibliografije drugih avtorjev, ki nimajo statusa raziskovalca oziroma raziskovalne šifre ARRS. Podatki za bibliografije se zajamejo iz vzajemne bibliografske baze COBIB.SI.

Tipologija COBISS objave klasificira v tri osnovne skupine (članki in drugi sestavni deli; monografije in druga zaključena dela; izvedena dela oziroma dogodki). Znotraj vsake skupine je večje število kategorij, članki in monografije pa so hkrati klasificirani tudi kot znanstveni, strokovni, pregledni ali poljudni.

Za analizo gospodarske relevantnosti raziskav bi bilo lahko potencialno zanimivo število objav, razvrščenih v naslednje kategorije (v opombah so podane uradne definicije teh kategorij):

2.13 Elaborat, predštudija, študija<sup>3</sup>

2.14 Projektna dokumentacija (idejni projekt, izvedbeni projekt)<sup>4</sup>

2.21 Programska oprema<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Primer tega je obrazec o "vpetosti" v projekte izven ARRS. K oddaji so neposredno pozvane samo programske skupine za raziskovalce, ki so njihovi člani, in to za projekte izvajali prek RO, kjer je oblikovana programska skupina. Za ostale je poziv objavljen samo na spletni strani in je oddaja podatkov odvisna od odzivnosti in interesa njih samih ali njihove RO.

<sup>3</sup> Poročilo o izvedeni projektni nalogi kot zaključena strokovna publikacija oz. dokumentacija, namenjena znanemu uporabniku, v kateri je sistematično in izčrpno obdelan neki problem ali tema, na osnovi relevantnih virov informacij, ter so podane usmeritve za reševanje problemov in predlogi za nadaljnje delo.

<sup>4</sup> Projekt je lahko zaključena publikacija, ki določa, kaj naj bi se naredilo in kako, oz. je skupek načrtov, tehničnih opisov in pregleda stroškov za kak objekt (npr. projekt ceste, projekt stavbe v gradbeništvu in arhitekturi, projekt stroja v strojništvu, projekt informacijskega sistema, investicijski projekt v ekonomiji ipd.).

- 2.22 Nova sorta<sup>6</sup>
- 2.23 Patentna prijava<sup>7</sup>
- 2.24 Patent<sup>8</sup>
- 2.29 Model<sup>9</sup>

Za analizo kakovosti in mednarodne odmevnosti znanstvenih objav slovenskih raziskovalcev so bolj kot število vpisov v COBISS pomembni podatki o citiranosti. Vodijo se citati za članke, ki so objavljeni v revijah, ki jih indeksirata Web of Science (WoS) ali Scopus, in ki so citirani v revijah, vključenih v enega od teh indeksov.<sup>10</sup> Razdeljeni so na čiste citate in avtocitate. Za avtocitate gre takrat, ko je eden od soavtorjev članka tudi soavtor tistega članka, ki se citira.

Spletna aplikacija COBISS/SciMet omogoča izpis in prenos baz podatkov o citiranosti raziskovalcev, raziskovalnih skupin, projektov, programov, organizacij, univerz in drugih avtorjev (to je tistih brez šifre raziskovalca).<sup>11</sup> Podatki se ažurirajo dnevno.

Baza o citiranosti raziskovalcev vsebuje naslednje podatke:

- šifra raziskovalca, priimek in ime,
- veda, področje in podpodročje znanosti po šifrantu ARRS,
- število citatov, avtocitatov in čistih citatov ločeno za WoS in Scopus,
- število citatov na avtorja ločeno za WoS in Scopus,
- število citiranih člankov avtorja ločeno za WoS in Scopus,
- možen je tudi izpis števila citatov glede na leto citiranosti.

Pri avtorjih, ki nimajo raziskovalne šifre, ni podatkov o znanstvenem področju.

*Pri analizi podatkov bo treba biti pozoren na:*

- spreminjanje tipologije objav.

---

<sup>5</sup> Programska oprema na računalniškem mediju, ki je javno dostopna ali izdelana za znanega naročnika in predstavlja avtorsko prepoznavno samostojno delo. Programska oprema za podporo informacijskim sistemom ali procesom, pri kateri je avtorstvo praviloma korporativno, se ne evidentira.

<sup>6</sup> Nova sorta rastlin je intelektualna lastnina. Dokazuje se z odločbo o potrditvi oziroma zavarovanju sorte, ki jo izda pristojni državni organ na podlagi mednarodno primerljivih rezultatov RIN (Razpoznavnost, Izenačenost, Nespremenljivost), pridobljenih s preizkušanjem pri institucijah, priznanih na nivoju EU, in je vpisana v Skupni katalog sort EU.

<sup>7</sup> Status patentne prijave ima zahteva za podelitev patenta od vložitve do podelitve in objave patenta v uradnem glasilu pristojnega urada za varstvo industrijske lastnine. Urad izda prijavitelju potrdilo o prejeti vlogi. Za isti izum se v bibliografijo uvrsti samo ena patentna prijava.

<sup>8</sup> Patent je zavarovan izum. Podeli se z dnem objave patenta v uradnem glasilu pristojnega urada za varstvo industrijske lastnine. Patent se dokazuje z odločbo o podelitvi patenta ali z njegovo objavo na internetu (ESPACENET). Ko je patent podeljen, je treba zapis o patentni prijavi (tip 2.23) brisati!

Če je za isti izum v različnih državah podeljenih več patentov iz iste patentne družine, se lahko vrednoti samo en patent po izboru izumitelja ali prijavitelja. Vse druge je treba izločiti iz točkovanja. Izjema so podeljeni patenti z bistveno spremembo osnovnega izuma.

<sup>9</sup> Model je pravno zavarovan zunanji videz izdelka, ki je nov in ima individualno naravo. Model je rezultat znanstvenoraziskovalnega dela na področju oblikovanja izdelka in mora ustrezati določenim zahtevam delovanja oziroma izboljšavam delovanja izdelka (Locarnska klasifikacija). Model se popiše na osnovi izdane listine o zaščiti modela.

<sup>10</sup> WoS vključuje Science Citation Index Expanded, Social Science Citation Index, Arts and Humanities Citation Index, Emerging Sources Citation Index, od leta 2011 pa tudi indekse konferenčnih zbornikov in knjig, Index Chemicus in Current Chemical Reactions Index.

<sup>11</sup> Na povezavi <http://scimet.izum.si/compare>. Možen je izvoz podatkov v formatu txt, xml ali html.

### 1.3. MOŽNOSTI ZA UPORABO PODATKOV SICRIS

Za analizo sodelovanja z gospodarstvom bi lahko uporabili:

- podatke o vpetosti, če bi jih lahko dodali v bazo raziskovalcev,
- število objav v kategorijah COBISS, ki so našteje zgoraj.

S podatki na ravni raziskovalcev bi lahko identificirali znanstvena področja, na katerih delujejo najuspešnejši raziskovalci. Podatke na ravni raziskovalcev bi lahko agregirali na raven RO in raziskovalnih področij ter ugotovili, na katerih podpodročjih (področjih, vedah) je največ sodelovanja z gospodarstvom in katere so pri tem vodilne raziskovalne skupine oziroma RO.

Na podoben način bi lahko neposredno iz baze citatov ugotovili, na katerih področjih znanosti imamo najbolj mednarodno odmevne raziskovalce. Pri tem bi primerjalno analizo morali ločiti po področjih znanosti, saj se pogostost citiranja in število soavtorjev članka med družboslovnimi in naravoslovnimi vedami precej razlikuje. S pomočjo podatkov o citatih po letih bi lahko ugotavljali tudi trende, se pravi, ali določeno področje napreduje, nazaduje ali stagnira. Ker je baza citatov že sama agregirana tudi na raven raziskovalnih skupin in organizacij, bi lahko ugotovili tudi, na katerih področjih delujejo najbolj mednarodno odmevne raziskovalne institucije.

S primerjavo rezultatov analiz sodelovanja z gospodarstvom in citiranosti bi lahko tudi identificirali tri tipe raziskovalnih področij ali RO: tiste, ki so usmerjene predvsem v sodelovanje z gospodarstvom, tiste, ki so usmerjene predvsem v znanstveno odličnost, in tiste, ki so vodilne po obeh merilih.

*Pri takšni analizi se bomo srečali z vsaj dvema metodološkima problemoma:*

- za korektno primerjavo med RO bi bilo verjetno smiselno podatke o sodelovanju z gospodarstvom in citiranosti preračunati na zaposlenega oziroma člana raziskovalne skupine, in to v FTE, za kar pa bi rabili podatke ne le o številu zaposlenih, ampak tudi o deležu njihove zaposlitve,
- rezultati bi bili lahko še bolj neposredno uporabni za revizijo S4, če bi lahko ugotovljena vodilna znanstvena področja povezali s področji razvoja tehnologije ali s podpodročji dejavnosti po NACE, kar pa je odvisno od tega, ali obstajajo (ali pa jih je mogoče izdelati) smiselni prevajalniki med klasifikacijami področij znanosti, tehnologije in gospodarskih dejavnosti.

**Metodološka vprašanja, vezana na SICRIC:**

- na obrazcu za RO so tudi vprašanja o sektorju, v katerem RO deluje (državni, poslovni, zasebni nepridobitni, visokošolski, tujina – visokošolski in tujina – drugo) in statusni obliki (veliko možnosti, med njimi tudi gospodarska družba in s.p.). Ali so ti podatki tudi vključeni v bazo?
- na obrazcu za podjetja/organizacij, ki niso v evidenci ARRS, so tudi vprašanja o NACE klasifikaciji, o področjih, kjer imajo interes za sodelovanje, ter kratek opis njihove dejavnosti. Ali so ti podatki vključeni v bazo? Ali je bil šifrant za interesna področja posodobljen oziroma ali se vprašanje o interesnih področjih še uporablja (obrazec se sklicuje na 6. okvirni program EU, zdaj pa teče že 7. oziroma Horizon2020,
- na ARRS strani je prevedbena tabela med klasifikacijo znanstvenih področij po ARRS ter klasifikacijama OECD (FOS – fields of science) in WOS (Web of Science). Ni pa prevedbenih tabel za klasifikacijo CERIS. Ali te obstajajo?
- ali obstaja kakšna klasifikacija tehnoloških (ne znanstvenih) področij, ki bila povezljiva (prevedljiva) s kakšno od klasifikacij znanstvenih področij?
- klasifikacije so skozi čas verjetno spreminjale, poleg tega se je včasih uporabljala tudi klasifikacija Frascati, ki zdaj ni več navedena na strani ARRS. Glede na to, da RO in raziskovalci izberejo področja znanosti takrat, ko se prijavijo v evidenco, je vprašanje, kaj se zgodi, ko se klasifikacija spremeni? Ali v bazi ostane tista, ki so jo označili ob prijavi, ali se naredi prevedba (centralno na IZUM) ali pa se morda RO zaprosi, da posodobijo podatke?
- podobno verjetno velja za obrazce, tudi ti so se skozi čas verjetno spreminjali, vprašanje pa je enako kot v prejšnji alineji, se pravi kaj se zgodi z obstoječimi podatki, če se obrazci za zbiranje (novih) podatkov spremenijo. Drugače povedano, ali podatki v bazi (predvsem o RO in raziskovalcih) odražajo stanje na dan vpisa v evidenco ali sedanje stanje?
- v Sicrisu na spletu so vidni tudi podatki o raziskovalnih programih, ki jih izvajajo RO, in ne le o raziskovalnih projektih. Ali so tudi ti podatki vključeni v kakšno bazo?
- podatki o zaposlitvi raziskovalcev verjetno vključujejo samo njihovo zaposlitev v RO, ne pa tudi zaposlitev pri drugih delodajalcih, če imajo deljeno zaposlitev ali če nekaj časa sploh niso bili zaposleni v RO? Ali je v bazi organizacij naveden odstotek zaposlitve raziskovalcev, da bi bilo iz tega mogoče izračunati število zaposlenih v FTE (ekvivalentih zaposlitve za polni delovni čas)?
- po kakšnem ključu so izbrane reprezentativne bibliografske enote, ki so vključene v bazo raziskovalcev?
- na obrazcu za raziskovalce, ki so izven evidence ARRS, se zahteva tudi, da vpišejo šifro ARRS. Ali so torej res po tem obrazcu lahko vpišejo v SICRIS tudi tisti, ki sploh nimajo šifre ARRS?
- ali bi bilo podatke o vpetosti (recimo po stanju na določen presečni dan) možno dodati v bazo raziskovalcev?

**Metodološka vprašanja, vezana na COBISS:**

- tipologija vpisov v Cobiss se s časom spreminja; za nas zanimiva kategorija "model" je bil uvedena šele s spremembami tipologije 30. 9. 2016. Ali se že vpisane objave ob spremembi tipologije ustrezno prekategorizirajo? Ali imajo ob spremembi tipologije raziskovalci sami možnost predlagati spremembo kategorizacije svojih objav? Ali lahko v novo kategorijo vpisujejo tudi objave za več let nazaj?
- za koliko let nazaj lahko objave v Cobiss vpišejo novi raziskovalci oziroma raziskovalci, katerih dela še niso bila vpisana?

## 2. PODATKI AJPES

Agencija Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve (AJPES) zagotavlja temeljne podatke o poslovanju slovenskih poslovnih subjektov. Podatki se uporabljajo v statističnih raziskovanjih in strokovnih analizah, uporabljeni so bili tudi za analizo konkurenčnosti v analitičnih podlagah za Strategijo pametne specializacije. Ne glede na to, da gre za široko uporabljane podatke, v tej točki sistematično predstavljamo metodologijo njihovega zbiranja ter dodatne možnosti uporabe za analizo konkurenčnosti slovenske znanosti v okviru revizije S4.

### 2.1 PODATKI O REGISTRACIJI POSLOVNIH SUBJEKTOV

AJPES vodi Poslovni register Slovenije. Vanj so vpisane vse osebe, pravne in fizične, ki opravljajo dejavnost; pri tem je pomembno, da so vanj vpisane tudi fizične osebe, za katere obstajajo drugi registri, kot so na primer samozaposleni v kulturi, zasebni raziskovalci in drugi, ki niso organizirani v obliki samostojnega podjetnika (s.p.) ali gospodarske družbe (to so zavodi, zadruge, društva). Na osnovi teh podatkov podaja mesečne informacije o tem, koliko jih je bilo na novo vpisanih in izbrisanih poslovnih subjektov, te podatke pa potem prikaže tudi na letnem nivoju

AJPES omogoča tudi vpogled v baze nekaterih podatkov, ki jih prejema, med njimi tudi v Poslovni register Slovenije prek aplikacije ePRS. Prek ePRS je omogočen vpogled v podatke o gospodarskih družbah, samostojnih podjetnikih posameznikih, pravnih osebah javnega in zasebnega prava, fizičnih osebah, ki opravljajo registrirane oziroma s predpisom določene dejavnosti, in drugih, ki opravljajo dejavnost na območju Republike Slovenije.

Poleg tega aplikacija z izbiro možnosti »Iskanje po osebah« vsakomur omogoča ugotovitev, ali je (na dan iskanja) določena oseba ustanovitelj ali družbenik oziroma zastopnik ali član organa nadzora in pri kateri enoti nastopa v tej vlogi. Iskanje je omogočeno le po podatkih subjektov vpisa v sodni register, samostojnih podjetnikov in drugih fizičnih oseb, ki opravljajo pridobitno dejavnost.

Podatki se ažurirajo dnevno.

### 2.2 PODATKI O POSLOVANJU POSLOVNIH SUBJEKTOV

AJPES sprejema mesečna, četrtna in letna poročila o različnih vidikih poslovanja. Na osnovi prejetih bilanc in izkazov vseh oseb, ki so dolžne oddajati letna poročila, v relativno kratkem času po oddaji bilanc<sup>12</sup> izdela tudi Informacijo o poslovanju npr. gospodarskih družb, samostojnih podjetnikov, nepridobitnih organizacij itn.

Prek aplikacije JOLP (Javna objava letnih poročil) je omogočen vpogled v letna poročila, ki so jih AJPES predložili:

- gospodarske družbe (vključno z zadrugami) in samostojni podjetniki
- pravne osebe javnega prava
- društva in nepridobitne organizacije – politične stranke

Vpogled je omogočen za zadnja štiri leta. Javna objava letnih poročil za leto 2015 je bila dne 10.10.2016, saj vsebuje tudi revidirana in konsolidirana letna poročila.

---

<sup>12</sup> Rok za oddajo bilanc za preteklo leto je 31. marec tekočega leta, informacije za gospodarske družbe in samostojne podjetnike pa so objavljene praviloma do konca maja, za ostale pa do konca avgusta.

*Pomembna omejitev pri analizi podatkov iz letnih poročil je, da letnih poročil niso dolžni oddajati:*

- samostojni podjetniki in družbe z omejeno odgovornostjo, ki ugotavljajo dobiček z upoštevanjem normiranih odhodkov,
- vse tiste fizične osebe, ki so vpisane v druge uradne registre, kot so zasebni raziskovalci, samozaposleni v kulturi, samostojni novinarji, zdravniki, odvetniki itd.

Le-ti oddajajo samo davčne obračune, vendar FURS teh podatkov ne obdeluje oziroma jih ne objavi javno, niti kot informacijo ne.

### 2.3 ANALIZE IN POROČILA AJPES

Na podlagi zbranih podatkov AJPES redno objavlja:

- mesečne in letne informacije o na novo vpisanih in izbrisanih subjektih v Poslovnem registru,
- letne Informacije o poslovanju npr. gospodarskih družb, samostojnih podjetnikov, nepridobitnih organizacij in drugih.

Prek AJPES poteka tudi Četrtno raziskovanje o poslovanju poslovnih subjektov, ki ga od leta 2011 izvajajo skupaj AJPES, Statistični urad Republike Slovenije – SURS in Banka Slovenije.

S poročili<sup>13</sup>, ki se predlagajo za ta namen, se spremlja premoženjsko-finančni položaj in poslovni izid poslovnih subjektov zaradi izračunavanja četrtnega bruto domačega proizvoda, za analizo konsistentnosti med nefinančnimi in finančnimi sektorskimi računi in za pripravo celovitih četrtnih institucionalnih sektorskih računov Slovenije. Rezultati raziskovanja so objavljeni na spletni strani SURS.

### 2.4. MOŽNOSTI ZA UPORABO PODATKOV AJPES

Za analizo konkurenčnosti slovenske znanosti in njene vpetosti v gospodarstvo bi bilo zanimivo ugotoviti, koliko registriranih raziskovalcev je lastnikov poslovnih subjektov v različnih pravnih oblikah in kakšno je njihovo poslovanje. Vendar je z ročnim vpogledom, ki ga omogoča portal AJPES, možno preveriti le zelo omejeno število poslovnih subjektov oziroma raziskovalcev, ki bi jih morali predhodno identificirati po izbranem ključu, na primer po gospodarsko relevantnih vpisih v COBISS ali po pridobljenih točkah ARRS za vpetost v sodelovanje z gospodarstvom.

Baza podatkov o raziskovalcih, ki jo vodi IZUM, ne vsebuje identifikatorjev, ki bi omogočili neposredno povezavo med to bazo in bazami podatkov o registriranih poslovnih subjektih in njihovem poslovanju. Vendar pa obrazec, s katerim RO sporočajo ARRS podatke o zaposlenih raziskovalcih, zahteva tudi vpis EMŠO in davčne številke raziskovalca.

---

<sup>13</sup> Poslovni subjekti, ki imajo več kot 49 zaposlenih in nekateri manjši, izbrani v vzorec, četrtno predložijo podatke iz bilance stanja in iz izkaza poslovnega izida, podatke o investicijah v osnovna sredstva in druge podatke o poslovanju.

### 3. PODATKI URADA ZA INTELEKTUALNO LASTNINO

Urad RS za intelektualno lastnino (UIL) vodi baze podatkov o intelektualni lastnini, ki so redno ažurirane in v katere so vključeni:

- patenti (= izumi + inovacije): podeljeni patenti
- dodatni varstveni certifikati (DVC) (= podaljšanje zaščite): objavljene prijave in podeljeni certifikati
- modeli (= zunanji videzi izdelkov): objavljene prijave in registrirani modeli
- znamke (= znaki za razlikovanje blaga ali storitev): objavljene prijave in registrirane znamke

UIL ne omogoča prenosa baz neposredno z njihovega strežnika, niti sestava baz na njihovem portalu ni podrobneje opisana. Zato lahko o podatkih, ki so v njih zbrani, sklepamo samo na osnovi parametrov, po katerih je na njihovi spletni strani omogočeno iskanje po bazah. Po tem sodeč baze vsebujejo predvsem:

- podatke o lastništvu in avtorstvu (lastnik, prijavitelj, izumitelj oziroma oblikovalec),
- podatke o pravnem statusu intelektualne pravice (veljavna, prenehala veljati, nična; ustavljen ali prekinjen postopek; zavrnjena ali zavržena prijava),
- časovne podatke (npr. datum prijave, datum objave oziroma podelitve, obdobje veljavnosti),
- identifikacijsko kodo in naziv intelektualne pravice (patenta, znamke, modela itd.),
- razvrstitev po različnih mednarodnih klasifikacijah intelektualnih pravic.

#### 3.1. MOŽNOSTI ZA UPORABO PODATKOV UIL

V obstoječi obliki je baza za namen naše raziskave neuporabna, saj je nemogoče ročno prek spletnega iskalnika zbrati podatke o zadostnem številu patentov in druge intelektualne lastnine.

Če bi baze intelektualne lastnine lahko povezali z bazo raziskovalcev in bazo raziskovalnih organizacij (npr. prek EMŠO ali davčne številke), bi verjetno lahko identificirali institucije in raziskovalce, ki imajo največ registriranih pravic intelektualne lastnine, ter tudi področja teh pravic glede na relevantno klasifikacijo intelektualne lastnine. S tem bi lahko dobili zanimiv vpogled v konkurenčnost slovenske znanosti oziroma o področjih, na katerih je največ inovacijske in intelektualne dejavnosti, usmerjene v gospodarsko uporabo.

### 4. PODATKI IZ MEDNARODNIH POROČIL

V okviru EU in njene raziskovalne politike obstaja več podatkovnih virov oziroma rednih poročil, ki primerjajo podatke o razvoju znanosti in raziskav med državami. Glavni viri so:

- Research and Innovation Observatory (RIO), ki ga je vzpostavila Evropska komisija in zagotavlja sistematično spremljanje področja raziskav in inovacij v državah EU,
- Common Research Datawarehouse (CoRDa) je skladišče podatkov o implementaciji raziskovalnih in inovacijskih okvirnih programov EU, ki ga vzdržuje in trikrat letno posodablja Evropska komisija,
- poročila o napredku držav članic pri vzpostavitvi skupnega Evropskega raziskovalnega prostora (European Research Area oziroma ERA).

Skupna značilnost teh poročil je, da uporabljajo podatke na agregatni ravni, kar pomeni, da za namen naše raziskave niso uporabni, saj ne omogočajo identifikacije raziskovalnih ali tehnoloških področij, na katerih imajo države primerjalne prednosti.

Poročila omogočajo predvsem primerjalno razvrščanje držav glede na kakovost in rezultate njihovih raziskovalnih politik in institucij ter identifikacijo prednosti in slabosti na makro ravni države kot celote. Tudi takšna primerjava je seveda z vidika Slovenije zanimiva, vendar menimo, da so slabosti in prednosti na tej ravni dobro znane. Ugotovitve poročil so bile tudi že uporabljene pri snovanju nacionalnih strategij; poročilo evropskega Research and Innovation Observatory (RIO) o Sloveniji je bilo recimo uporabljeno kot analitična podlaga za Slovensko strategijo krepitev Evropskega raziskovalnega področja 2016-2020. Ključne ugotovitve tega poročila so predstavljene v točki A3.

Zato menimo, da za namen revizije S4 ni potrebno ponovno pregledovati mednarodnih poročil, saj se s tem zelo verjetno ne bi dokopali do novih spoznanj, ki ne bila odločevalcem v slovenskem prostoru že dobro znana.

## 5. PODATKI STATISTIČNEGA URADA RS

SURS kot glavni izvajalec in usklajevalec dejavnosti slovenske državne statistike zbira ogromno statističnih podatkov o stanjih in gibanjih na ekonomskem, demografskem in socialnem ter okoljskem področju, ki so potencialno lahko uporabna v pripravi analitičnih podlag za S3. Pregledali smo vse vprašalnike oz. raziskovanja, ki jih SURS redno izvaja v sklopu letnih programov statističnih raziskovanj in izbrali vse tiste, ki bi jih potencialno lahko uporabili v procesu S3. Vsi identificirani vprašalniki so sistematično navedeni v spodnji tabeli, kjer navajamo kratek opis in namen raziskovanja ter naša ocena uporabnosti vira.

Tabela 1: Seznam potencialno uporabnih vprašalnikov SURS za S3 in ocena njihove uporabnosti

| Vprašalnik                                                                | Namen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ocena uporabnosti za S3                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabele ponudbe in porabe, input-output tabele                             | Tabele ponudbe in porabe ter simetrične input-output tabele so del sistema input-output tabel, ki je sestavni del nacionalnih računov. Namen objave tabel je podrobnejši opis domačega proizvodnega procesa in transakcij proizvodov domačega gospodarstva. Tabele prikazujejo podrobnejšo razdelitev računa proizvodov in storitev, računa proizvodnje ter računa oblikovanja dohodkov v sistemu nacionalnih računov. Prikazujejo strukturo proizvodnje, proizvodnih stroškov in dohodke, ustvarjene v proizvodnem procesu, tokove proizvodov in storitev, proizvedenih v okviru domačega gospodarstva, ter tokove proizvodov in storitev s tujino. | Že uporabljeno v prenovljeni metodologiji                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Stroški dela po socioekonomskih značilnostih zaposlenih in samozaposlenih | Namen objave je prikazati podatke o stroških dela in zaposlenosti v skladu z opredelitvami nacionalnih računov po socialnoekonomskih značilnostih zaposlenih in samozaposlenih oseb. Glavni statistiki sta zaposlenost (kot število oseb) in strošek dela (vrednostno) po dejavnostih in socioekonomskih značilnostih zaposlenih in samozaposlenih oseb.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Omogoča prikaz števila zaposlenih po dejavnostih in po doseženi izobrazbi in spolu, kar daje informacijo o potrebah po določeni strukturi kvalifikacij. Omogoča tudi analizo trenda na podlagi gibanja deležev v preteklih letih. Predlagamo za prikaz intenzivnosti uporabe človeškega kapitala po dejavnostih. |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nefinančna sredstva                                                                      | <p>Namen objave podatkov je z bilanco stanj nefinančnih sredstev Slovenije prikazati vrednost nefinančnega premoženja celotnega gospodarstva. Ključne statistike so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bruto oz. neto vrednost osnovnih sredstev po stanju 31. 12. v tekočih oz. stalnih cenah predhodnega leta, prikazana po dejavnostih, institucionalnih sektorjih in vrstah osnovnih sredstev;</li> <li>- potrošnja stalnega kapitala v tekočih oz. stalnih cenah predhodnega leta, prikazana po dejavnostih, institucionalnih sektorjih in vrstah osnovnih sredstev;</li> <li>- vrednost zalog po stanju 31. 12. v tekočih cenah, prikazana po dejavnostih, institucionalnih sektorjih in vrstah zalog.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Podatki o osnovnih sredstvih, zalogah in potrošnji stalnega kapitala so prikazani v objavah skladno s Standardno klasifikacijo dejavnosti 2008 na ravni A21, kar je premalo natančna raven agregacije. Bolj natančni podatki so na voljo tudi v zaključnih računih AJPEs, ki jih imamo že na voljo. |
| Četrtletni vprašalnik gospodarskih družb za obračun dodane vrednosti in bruto investicij | <p>Rezultati, dobljeni na osnovi statističnih poročil, so namenjeni ocenjevanju tekočih gospodarskih gibanj na podlagi sistema četrtletnih nacionalnih računov in so tako pomembna podlaga za ukrepe tekoče ekonomske politike. V raziskavo je na vzorčni podlagi vključenih približno tri tisoč pomembnejših gospodarskih družb oziroma podjetij v Sloveniji.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Omogoča prikaz bruto investicij po dejavnostih. Predlagamo za prikaz stopnje investiranja po dejavnostih kot indikator tržnega potenciala s strani podjetij.                                                                                                                                        |
| Tuja notranja podjetja                                                                   | <p>Statistika o tujih podjetjih je ena izmed statistik za spremljanje pojavnih oblik ekonomske globalizacije in njenih posledic na nacionalna gospodarstva. Statistika o tujih podjetjih je namenjena spremljanju pomena, strukture in poslovanja tujih podjetij na ozemljih posameznih držav.</p> <p>Statistični urad Republike Slovenije (SURS) je zadolžen za izvajanje statistike o tujih podjetjih na ozemlju Slovenije. Gre za spremljanje podjetij, ki imajo sedež v državi, zato govorimo o statistiki tujih notranjih podjetij.</p> <p>Ključne statistike so podatki o številu, značilnostih in poslovanju tujih podjetij: prihodek, dodana vrednost, stroški dela, bruto investicije, osebe, ki delajo, in zaposleni.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SURS navaja statistike le na ravni področij SKD 2008, kar je premalo natančen nivo agregacije. Iste podatke (podatki o tujih naložbah Banke Slovenije) imamo na voljo v varni sobi SURS.                                                                                                            |
| Izvoz in uvoz blaga                                                                      | <p>Statistika zunanje trgovine zajema podatke o izvozu/uvozu blaga, tj. podatke o blagu, ki ga Slovenija izvažja v druge države, in o blagu, ki ga uvažja iz drugih držav. Na podlagi teh podatkov je mogoče spremljati gibanje v blagovni menjavi Slovenije s tujino z vidika trgovanih vrednosti in količin, časovne dinamike, strukture in regionalne usmerjenosti blagovne menjave. Med izkazovanimi podatki so zlasti pomembni podatki o vrednosti in količini izvoženega/uvoženega blaga ter podatki o strukturi blagovne menjave po proizvodih in trgovinskih partnericah Slovenije.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Podatke (Intrastat in Ekstrastat) imamo že na voljo v varni sobi SURS.                                                                                                                                                                                                                              |
| Blagovna menjava po značilnostih podjetij                                                | <p>Namen objave podatkov je prikaz podatkov o strukturi in koncentraciji blagovne menjave (izvoza in uvoza) Slovenije po značilnostih podjetij (izvoznikov in uvoznikov). Podatki so prikazani na ravni skupnega trgovanja Slovenije, pri nekaterih pregledih pa tudi ločeno za trgovanje Slovenije z državami članicami EU in z državami nečlanicami EU. Objavljeni podatki so večinoma prikazani z dvema kazalnikoma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– s statistično vrednostjo blagovne menjave, izraženo v evrih, in</li> <li>– v številu podjetij.</li> </ul> <p>Ključne statistike, ki jih objavljamo, so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrednost izvoza in uvoza ter število izvoznikov in uvoznikov po velikosti in dejavnosti izvoznikov in uvoznikov</li> <li>- koncentracija izvoza in uvoza po dejavnosti izvoznikov in uvoznikov</li> <li>- vrednost izvoza in uvoza ter število izvoznikov in uvoznikov po izbranih trgovinskih partnericah in dejavnosti izvoznikov in uvoznikov</li> <li>- vrednost izvoza in uvoza ter število izvoznikov in uvoznikov po številu trgovinskih partneric in dejavnosti izvoznikov in uvoznikov</li> <li>- vrednost izvoza in uvoza po proizvodih in dejavnosti izvoznikov in uvoznikov</li> </ul> | Podatke (Intrastat in Ekstrastat) imamo že na voljo v varni sobi SURS.                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diplomanti višješolskega in visokošolskega izobraževanja                                   | Namen statističnega raziskovanja o diplomantih višješolskega in visokošolskega študija (ŠOL-DIPL-TERC) je pridobiti individualne podatke o diplomantih, ki so v posameznem koledarskem letu končali dodiplomski ali podiplomski študij na višji strokovni šoli ali visokošolskem zavodu. Zbiramo podatke o osebnih lastnostih diplomantov (spol, starost, državljanstvo, stalno prebivališče, predhodna izobrazba) in podatke, povezane s študijem, ki so ga zaključili (vrsta izobraževanja, področje izobraževanja, visokošolski zavod, ipd.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Od leta 2004 do trenutno 2011 je mogoče prikazati število diplomantov po vrsti izobraževanja in področju izobraževanja. Potencialno uporabno, če se bo serija nadaljevala po letu 2011. |
| Demografija podjetij z vsaj eno zaposleno osebo                                            | Namen objave o demografiji podjetij z vsaj eno zaposleno osebo je prikaz podatkov o novonastalih podjetjih brez predhodnika, o podjetjih, ki so prenehala poslovati in so brez naslednika, in o preživelih novonastalih podjetjih z vsaj eno zaposleno osebo. Med ključne statistike sodijo naslednji podatki:<br>-število podjetij (novonastalih podjetij, podjetij, ki so prenehala poslovati, in preživelih podjetij z vsaj eno zaposleno osebo, ki so preživela eno do pet let);<br>-število zaposlenih oseb (v novonastalih podjetjih in v podjetjih z vsaj eno zaposleno osebo, ki so prenehala poslovati);<br>-število oseb, ki delajo (v novonastalih podjetjih, v podjetjih, ki so prenehala poslovati, in v podjetjih z vsaj eno zaposleno osebo, ki so preživela eno do pet let).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Podatke že uporabljamo za analizo podjetniške aktivnosti.                                                                                                                               |
| Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v podjetjih                               | Namen objave podatkov je prikazati stopnjo digitalizacije podjetij z vsaj 10 zaposlenimi. To pomeni: prikazati, v kolikšnem obsegu uporabljajo informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT) in v kolikšnem obsegu prodajajo ali kupujejo prek spletnih strani ali prek računalniške izmenjave podatkov. Ključne statistike so:<br>- število podjetij, ki uporabljajo različno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo<br>- število podjetij, ki prodajajo prek spletnih strani ali računalniške izmenjave podatkov (e-trgovanje)<br>- vrednost prihodka, ustvarjenega s prodajo prek računalniških omrežij, npr. prek spletnih strani ali računalniške izmenjave podatkov<br>- število podjetij, ki elektronsko izmenjujejo podatke v svojem podjetju ali zunaj podjetja s svoji partnerji (e-poslovanje)<br>- število podjetij, ki uporabljajo družbene medije<br>- število podjetij, ki najemajo storitve računalništva v oblaku<br>- število podjetij, ki prejemajo ali pošiljajo elektronske račune, po tipu računa<br>- število podjetij, ki zaposluje strokovnjake za IKT<br>- število oseb, ki delajo v podjetju, ki pri svojem delu uporabljajo računalnike ali računalnike, povezane z internetom<br>- število oseb, ki delajo, ki jim je bila dodeljena mobilna naprava z možnostjo dostopa do interneta prek mobilnih telefonskih omrežij | Predlagamo izdelavo kazalnika intenzivnosti uporabe IKT v podjetjih po dejavnostih.                                                                                                     |
| Strukturna statistika podjetij - Poslovanje podjetij po dejavnosti in velikostnih razredih | Namen objave o strukturni statistiki podjetij je spremljanje poslovanja podjetij ter lokalnih enot, spremljanje in ocenjevanje sprememb v posamezni dejavnosti na ravni regij, ravni države ter v primerjavi z drugimi državami in trgi, spremljanje faktorjev proizvodnje in pogojev poslovanja poslovnih subjektov ter opazovanje specifičnosti posameznih gospodarskih dejavnosti. Strukturna statistika podjetij meri rezultate poslovanja podjetij, investicije, zaposlenost in stroške dela. Glavne statistike so: število podjetij, prihodek od prodaje, vrednost proizvodnje, dodana vrednost, bruto investicije v opredmetena osnovna sredstva, stroški dela, število zaposlenih in število oseb, ki delajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Podatke (AJ PES zaključni računi) že uporabljamo v varni sobi SURS.                                                                                                                     |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skupine podjetij                                                       | <p>Namen objave podatkov o skupinah podjetij je letni prikaz podatkov o večnacionalnih in rezidenčnih skupinah podjetij ter prikaz osnovnih podatkov o rezidenčnih podjetjih, ki se povezujejo v skupine podjetij.</p> <p>Ključne statistike so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- število skupin podjetij po vrstah skupin (večnacionalne skupine pod domačim ali pod tujim nadzorom, rezidenčne skupine)</li> <li>- število skupin podjetij po dejavnosti</li> <li>- število skupin podjetij glede na državo nadzora</li> <li>- število podjetij, ki so del skupin podjetij</li> <li>- število oseb, ki delajo v podjetjih, ki so del skupin podjetij</li> <li>- prihodek podjetij, ki so del skupin podjetij (1000 EUR)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Podatki so potencialno zanimivi, vendar na voljo le na ravni področij SKD 2008, kar je premalo natančen nivo agregacije.                                                                                                                                                                       |
| Investicije v osnovna sredstva                                         | <p>Namen objave podatkov o investicijah v osnovna sredstva (INV) je prikaz investicijske dejavnosti gospodarstva.</p> <p>Ključne statistike so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrednost investicij in dezinvesticij v gradbene objekte in prostore,</li> <li>- vrednost investicij in dezinvesticij v stroje in opremo, prevozna sredstva, biološka sredstva,</li> <li>- vrednost investicij in dezinvesticij v neopredmetena sredstva (NS),</li> <li>- vrednost virov financiranja za opredmetena osnovna sredstva (OOS) in NS,</li> <li>- vrednost investicij v OOS in NS po lokaciji (občina) in namenu (dejavnost SKD 2008).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Možen je prikaz investicij v osnovna sredstva po dejavnosti investitorja in po tehnični strukturi investicij (gradbeni objekti, stroji, neopredmetena sredstva...) od 2007 dalje. Predlagamo za prikaz stopnje investiranja po dejavnostih kot indikator tržnega potenciala s strani podjetij. |
| Inovacijska dejavnost v industriji in izbranih storitvenih dejavnostih | <p>Namen objave podatkov je prikazati podatke o inovacijski aktivnosti podjetij z vsaj 10 zaposlenimi. To pomeni: prikazati število podjetij, ki so v opazovanem triletnem obdobju uvedla nov ali bistveno izboljšan proizvod ali proizvodni postopek ali so se ukvarjala z inovacijsko dejavnostjo, ki ni bila zaključena ali je bila opuščena, ali so uvedla inovacijo na področju organizacije ali trženja.</p> <p>Ključne statistike, ki jih objavljamo, so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- število podjetij, ki so inovacijsko aktivna,</li> <li>- število podjetij, ki so pri inovacijski dejavnosti sodelovala z drugimi podjetji,</li> <li>- stroški za inovacije proizvoda oz. postopka.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Možen prikaz deleža inovativnih podjetij po dejavnostih in njihovega deleža v zaposlenosti in prodaji panoge. Podatki so na voljo tudi v varni sobi SURS na ravni podjetij.                                                                                                                    |
| Raziskovalno-razvojna dejavnost pri izvajalcih                         | <p>Namen objave podatkov je prikazati podatke o osebju, ki je zaposleno v raziskovalnorazvojni dejavnosti (v nadaljevanju RRD), o izdatkih za RRD ter o dokončanih in nedokončanih raziskovalnih delih pri izvajalcih RRD, ki so potrebni za spremljanje stanja na področju RRD ter za načrtovanje in izvajanje znanstveno-tehnološke politike na nacionalni in na ravni EU.</p> <p>Glavne statistike so:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izdatki za raziskovalno-razvojno dejavnost</li> <li>- Bruto domači izdatki za RRD po sektorjih izvedbe in virih financiranja</li> <li>- Finančni viri za RRD iz tujine po sektorjih izvedbe in vrstah institucij</li> <li>- Bruto domači izdatki za RRD po sektorjih izvedbe in vrstah raziskav</li> <li>- Bruto domači izdatki za RRD po sektorjih izvedbe in področjih znanosti</li> <li>- Bruto domači izdatki za RRD po sektorjih izvedbe in družbeno-ekonomskih ciljih</li> <li>- Bruto domači izdatki za RRD po statističnih regijah</li> <li>- Bruto domači izdatki za RRD po sektorjih izvedbe in kohezijskih regijah</li> <li>- Izdatki za RRD v poslovnem sektorju po virih financiranja in velikostnih razredih podjetij</li> <li>- Izdatki za RRD v poslovnem sektorju po dejavnosti (SKD 2008)</li> <li>- Izdatki za RRD v podjetjih, ki so registrirana za izvajanje RRD, glede na dejavnost (SKD 2008)</li> </ul> | Izdatke za R&R po dejavnostih že uporabljamo.                                                                                                                                                                                                                                                  |

Vir: SURS in lastna analiza.