

СТРАТЕГИЈА ПАМЕТНЕ
СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ У
РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

2020 - 2027.

ПРИЛОЗИ



SMART
SPECIALISATION
STRATEGY
SERBIA



ПРИЛОГ 1

Стање у научноистраживачком сектору

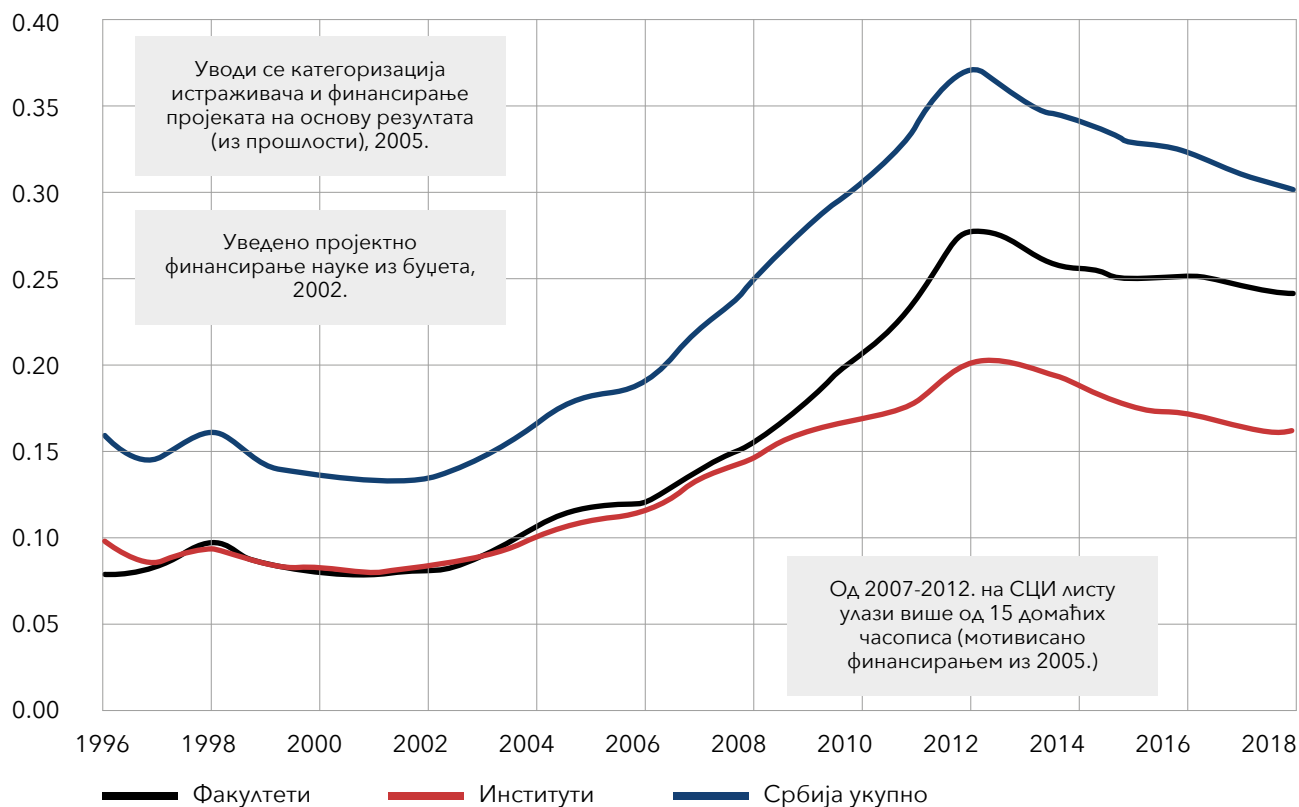
Република Србија је у протеклих неколико деценија успела да очува свој научноистраживачки потенцијал. Научноистраживачка делатност у Републици Србији високо се позиционира на међународним ранг-листама, што недвосмислено говори о потенцијалу који земља има у овој области и о њеној међународној конкурентности и утицају. На основу глобалног рангирања истраживања, које обавља часопис SCImago Journal & Country Rank, Република Србија се у 2019. години налазила на 52. месту од укупно 230 земаља. Остварени х-индекс српске науке има вредност од 220. У поређењу с другим земљама Западног Балкана, Република Србија има значајно већу продукцију научних радова и већи глобални научни утицај. Међутим у поређењу с чланицама ЕУ у окружењу, има нижи х-индекс. Цитираност радова из Републике Србије је у порасту, али још увек заостаје за већином чланица ЕУ у окружењу (табела 1).

	Позиција на (SCImago) ранг-листи	Број објављених научних радова	Број цитата по раду	Х-индекс
Албанија	119	4.727	6,40	62
Босна и Херцеговина	94	12.226	5,74	91
Црна Гора	124	3.920	5,36	51
Северна Македонија	95	11.949	9,18	108
Република Србија	52	91.280	8,56	220
Бугарска	55	77.335	10,83	240
Хрватска	49	104.865	9,12	259
Мађарска	41	192.565	15,33	419
Румунија	40	198.390	7,12	271
Словенија	51	93.894	13,25	278

Табела 1. Позиција српске науке у односу на Западни Балкан и земље у окружењу према глобалном рангирању, које обавља часопис SCImago Journal & Country Rank, у 2019. години

Извор: SCImago Journal & Country Rank

Научноистраживачка делатност је нарочито унапређена од 2002. године. Овакав развој резултат је бољих свеукупних економских прилика, отварања земље, али и мера јавне политике које су допринеле бољем управљању системом јавног научноистраживачког сектора. Известан заокрет од 2012. последица је недостатка подстицаја у систему финансирања, јер није било конкурса за нове научноистраживачке пројекте све до јуна 2019. (Atanasijević J. et al., 2019) (графикон 1).



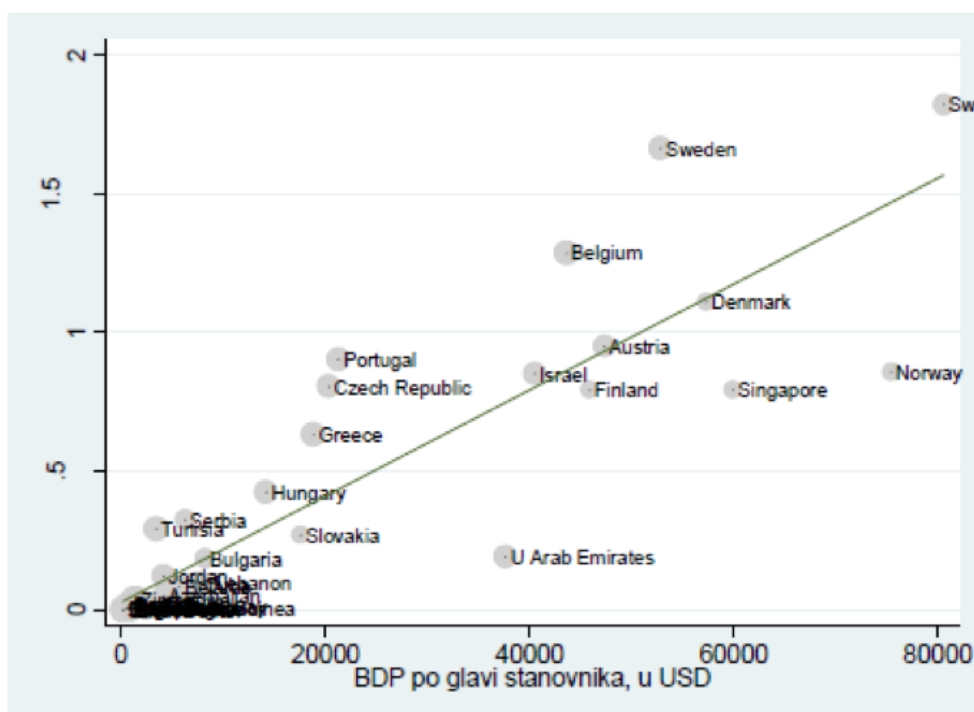
Графикон 1. Удео објављених радова из Републике Србије у укупно објављеним радовима у свету на SCI листи и кључни догађаји који описују кретања

Извор: Atanasijević J., Nikolić Z., Jeremić-Zec G., Pavlović O. & Vasiljević D., 2019, „Attaining Higher Productivity in Serbia: Can Higher Education Contribute More?“, Public Policy Secretariat of the Republic of Serbia, World Bank project „Competitiveness and Jobs“, unpublished working material, December 2019.

Резултати научноистраживачке делатности Републике Србије који могу бити од значаја за привреду на ниском су нивоу, јер у резултатима доминирају научни радови који су објављени у домаћим и међународним публикацијама. Према извештају Националног савета за научни и технолошки развој (2019)⁵⁵, 97,7% укупних резултата научноистраживачког рада у 2017. години чинили су објављени научни радови, док патенти и техничка решења чине 2,3%. У области електронике, телекомуникација и информационих технологија остварен је највећи број техничких решења, док је највећи број патената остварен у областима биотехнологије и пољопривреде.

⁵⁵ Национални савет за научни и технолошки развој, 2019, Извештај о стању у науци у 2018. години, са предлозима и сугестијама за наредну годину, Београд, октобар 2019.

Посебно су значајни резултати научноистраживачке делатности у међународним оквирима, ако се узме у обзир степен економске развијености (мерен БДП-ом по глави становника) (графикон 2). Када посматрамо степен научноистраживачке делатности мерено бројем радова у међународно релевантним научним часописима, јасно је корелација са степеном економског развоја за одређене категорије величине земаља (мерено бројем становника), при чему се многољудније земље, очекивано, налазе изнад регресионе линије, те нису релевантне за разматрање у овом контексту (Atanasijević J. et al., 2019).



Графикон 2. Учешће у светском броју објављених чланака и БДП по глави становника у 2017. години, за упоредиве земље по броју становника (4–15 милиона становника)

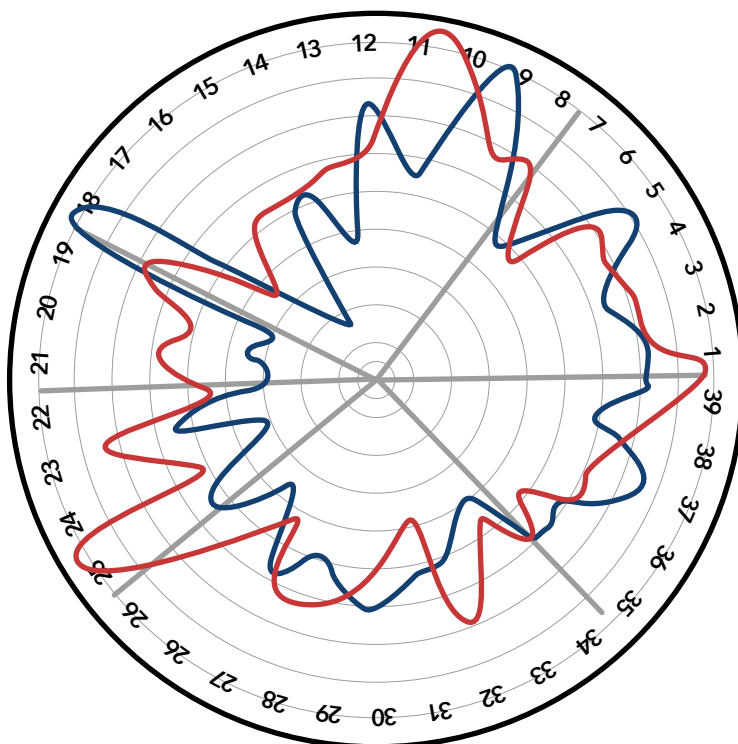
Извор: Atanasijević J., Nikolić Z., Jeremić-Zec G., Pavlović O. & Vasiljević D., 2019, „Attaining Higher Productivity in Serbia: Can Higher Education Contribute More?“, Public Policy Secretariat of the Republic of Serbia, World Bank project „Competitiveness and Jobs“, unpublished working material, December 2019.

Резултати научноистраживачке делатности у Републици Србији нарочито су значајни у светлу релативно ниског нивоа финансирања. Наиме, укупни издаци за истраживање и развој (И & Р) као проценат БДП-а у 2018. години били су 0,92%, што је значајно мање у односу на просек земаља Европске уније, који је у истој години износио 2,06% (табела 2). У претходном периоду знатно је порасло учешће научних тимова из Републике Србије у програмима финансираним из ЕУ фондова Хоризонт 2020 (Horizon 2020) (детаљније у одељку 2.2.1). Република Србија бележи веома ниска улагања пословног сектора у истраживање и развој, на шта, у одређеној мери, утиче и структура привреде у којој доминирају нискотехнолошка индустрија и услуге (финансијске и телекомуникационе).

У природним наукама, инжењерству, медицини и пољопривредним наукама, аутори из Републике Србије релативно су добро заступљени у светским оквирима (графикон 3). У овим областима постоји добро наслеђе, а сама истраживања, у којима се углавном бележе значајни резултати, сконцентрисана су у областима које изискују релативно мања улагања у опрему од просека. С друге стране, упркос релативно ниским трошковима истраживања, вероватно због лошег наслеђа, Република Србија се не истиче у друштвеним наукама и хуманистици, посматрано у целини (Atanasijević J. et al., 2019).

СРБИЈА - удео у светској науци

- 1 Математика
- 2 Рачунарске и информационе науке
- 3 Физичке науке
- 4 Хемијске науке
- 5 Наука о Земљи и сродне науке о животnoj средини
- 6 Биолошке науке
- 7 Остале природне науке
- 8 Грађевински инжењеринг
- 9 Електротехника, електроника и информатичко инжењерство
- 10 Механичко инжењерство
- 11 Хемијско инжењерство
- 12 Инжењеринг материјала
- 13 Медицинско инжењерство
- 14 Инжењеринг заштите животне средине
- 15 Биотехнологија заштите животне средине
- 16 Индустријска биотехнологија
- 17 Нанотехнологија
- 18 Остало инжењерство и технологије
- 19 Основна медицина
- 20 Клиничка медицина
- 21 Здравствене науке и јавно здравље
- 22 Пољопривреда, шумарство и рибарство
- 23 Сточарство и наука о производима животињског порекла
- 24 Ветеринарске науке
- 25 Остале пољопривредне науке
- 26 Психологија
- 27 Економија и управљање
- 28 Образовне науке
- 29 Социологија
- 30 Право
- 31 Политичке науке
- 32 Друштвена и економска географија
- 33 Медији и комуникације
- 34 Остале друштвене науке
- 35 Историја и археологија
- 36 Језици и књижевност
- 37 Филозофија, етика и религија
- 38 Уметност (уметност, историја уметности, извођачке уметности, музика)
- 39 Остале хуманистичке науке



— Удео у научним радовима

— Удео у научној популацији

Графикон 3. Република Србија 2009–2018: удео у светском броју радова и у светској популацији истраживача у 39 грана науке (OECD Frascati)

Извор: Atanasijević J., Nikolić Z., Jeremić-Zec G., Pavlović O. & Vasiljević D., 2019, „Attaining Higher Productivity in Serbia: Can Higher Education Contribute More?“, Public Policy Secretariat of the Republic of Serbia, World Bank project „Competitiveness and Jobs“, unpublished working material, December 2019.

У Републици Србији има око 2.000 истраживача на милион становника, што је више у односу на друге земље Западног Балкана, али ниже у односу на развијеније земље ЕУ из окружења (табела 2). Науком се званично бави око 15.000 истраживача (табела 3), а овај број је у порасту у претходним годинама.

Од укупног броја истраживача, 51% су жене, што је знатно изнад европског просека.

С обзиром на то да је највећи број истраживача у државном сектору (високообразовним институцијама и институтима), од 2016. године зауставља се раст броја истраживача и чак региструје благи пад.

	Укупни издаци за И & Р као проценат БДП-а (%)	Број истраживача (FTE) на милион становника (%)
Албанија	–	–
Босна и Херцеговина	0,20	463,9
Црна Гора	0,32*	714,3*
Северна Македонија	0,36	728,9
Србија	0,92	2.079,2
Бугарска	0,75	2.130,5
Хрватска	0,86	1.865,4
Мађарска	1,35	2.924,0
Румунија	0,50	890,2
Словенија	1,86	4.467,8
Европска унија – 28	2,06	–

Табела 2. Упоредни показатељи улагања у И & Р и броја истраживача у 2018. години

Извори: Eurostat Database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>; UNESCO Institute for Statistics, <http://data.uis.unesco.org>

***Податак из 2016. године**

	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Укупан број истраживача (FTE)	11.720	11.802	12.342	13.026	14.657	15.015	14.557	14.535
Пословни сектор (FTE)	149	276	372	1.421	1.406	1.993	1.549	1.192
Државни сектор (FTE)	2.869	3.040	3.097	2.874	3.049	2.987	2.993	3.061
Сектор високог образовања (FTE)	8.700	8.482	8.870	8.728	10.196	10.029	10.014	10.281
Непрофитни сектор (FTE)	3	4	2	4	6	6	2	0,6

Табела 3. Кретање укупног броја истраживача (FTE) према сектору у периоду од 2011. до 2018. године
Извор: обрачун аутора на основу података Републичког завода за статистику, Билтен 648: Научноистраживачка делатност у Републици Србији, Београд, 2019.

Према структури запослених у сектору истраживања и развоја, највећи број истраживача запослен је у областима инжењерских и природних наука, што заједно чини више од 50% укупног броја истраживача. Преко 91% истраживача долази из државног сектора и сектора високог образовања, док само 8,2% истраживача ради у пословном сектору (табела 4). Република Србија се по броју истраживача у пословном сектору налази значајно испод европског просека, али и земаља у окружењу. Према подацима из 2018. године, само 3,7% доктора наука ради у пословном сектору.

	Истраживачи (FTE)		Доктори наука (FTE)	
	Укупно	Процентуално	Укупно	Процентуално
Република Србија	14.534,9	100,00%	9.742,6	100,00%
Природне науке	3.522,0	24,44%	2.362,3	24,25%
Инжењеринг и технологија	4.052,4	27,88%	2.281,4	23,42%
Медицинске науке и науке о здрављу	1.852,9	12,75%	1.232,9	12,65%
Пољопривредне науке	1.103,0	7,59%	903,6	9,27%
Друштвене науке	2.551,1	17,55%	2.000,3	20,53%
Хуманистичке науке	1.453,5	10,00%	962,1	9,88%
Пословни сектор	1.192,1	8,20%	360,2	3,70%
Сектор државе	3.061,1	21,06%	2.219,1	22,78%
Високо образовање	10.281,1	70,73%	7.162,8	73,52%
Непрофитни сектор	0,6	0,01%	0,5	0,01%

Табела 4. Запослени истраживачи према секторима и научним областима изражено еквивалентом пуне запослености (FTE) у 2018. години
Извор: обрачун аутора на основу података Републичког завода за статистику, Билтен 648: Научноистраживачка делатност у Републици Србији, Београд, 2019.

Место Републике Србије у Европском истраживачком простору

Стратешки и законодавни оквир Републике Србије у области науке, истраживања и иновација у складу је с правним тековинама Европске уније. Ову чињеницу је и званично потврдила Европска унија 13. децембра 2016. године, када је на међувладиној конференцији у Бриселу преговарачко поглавље 25 (наука и истраживања) отворено и привремено затворено. Овим је преговарачко поглавље 25 постало и прво које је Република Србија успешно затворила у преговорима с Европском унијом. Република Србија дели циљеве, смернице и приоритете Европске уније, учествује у оквирним програмима ЕУ и на тај начин доприноси циљевима Заједнице предвиђеним уговором о функционисању ЕУ у овој области. Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2016. до 2020. године – „Истраживања за иновације” представља националну мапу пута за интеграцију у Европски истраживачки простор, с обзиром на то да се у њој прихватају и одређују мере за постизање приоритета и циљева дефинисаних мапом пута Европског истраживачког простора. Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за наредни период у поступку је израде и обухватиће релевантне приоритете 4С.

Међународна сарадња се успешно одвија – доминантно кроз програме билатералне сарадње, сарадње унутар региона/макрорегиона и програме ЕУ. О значајном обиму међународне сарадње говори и чињеница да је у 47,7% укупног броја радова српских истраживача објављених у 2018. години (SCImago база) један од коаутора био странац. Билатерална научно-технолошка сарадња успешно се спроводи с низом земаља: Француском, Немачком, Италијом, Португалијом, Словенијом, Хрватском, Аустријом, Мађарском, Словачком, Белорусијом, Црном Гором, а ван европског континента, с Кином. У току је обнављање сарадње са Шпанијом и Грчком и успостављање с Индијом и Јапаном. Што се тиче макрорегиона, Република Србија је изузетно активна у спровођењу ЕУ стратегије за Дунавски регион, где координира приоритетном облашћу 7 (друштво знања) и заједно са осталим земљама Дунавског слива развија програме сарадње на мултилатералном нивоу. За Републику Србију кључно је учешће у програмима Уније којима се остварује интегрисани приступ решавању великих друштвених изазова. Као део истраживачког простора, отворене су бројне могућности у оквиру Хоризонта 2020 и других програма. Поред тога, доступни су и претприступни ИПА фондови Европске уније, кроз које се на националном нивоу подижу капацитети научноистраживачке заједнице и иновационог еко-система.

На основу потписаног Споразума између Владе Републике Србије и Европске уније, 2014. године, омогућено је учешће Републике Србије у програму Хоризонт 2020. У овом програму, према подацима из септембра 2019, учествују 403 институције из Републике Србије на укупно 280 пројеката, који су одобрени за финансирање (од чега 86 партнера из индустрије и сектора МСП). За реализацију ових пројеката српским институцијама одобрено је 96,03 милиона евра. Просечна пролазност у Хоризонт 2020 програму у досадашњем делу јесте 12,2%, што је нешто испод ЕУ просека, који износи 15,4%. Највећи број одобрених пројеката јесте у области хране, где је успешност наших институција већа од 20%, затим енергетике, информационих технологија и др. У односу на стубове финансирања, највећи број пројеката финансиран је у оквиру стуба Societal Challenges, затим Excellent Science и Industrial Leadership. Учесће малих и средњих предузећа сконцентрисано је, у највећој мери, у тематским стубовима Societal Challenges и Industrial Leadership (графикон 4).

■ Укупан број српских институција које учествују и Хориозонт 2020 пројектима

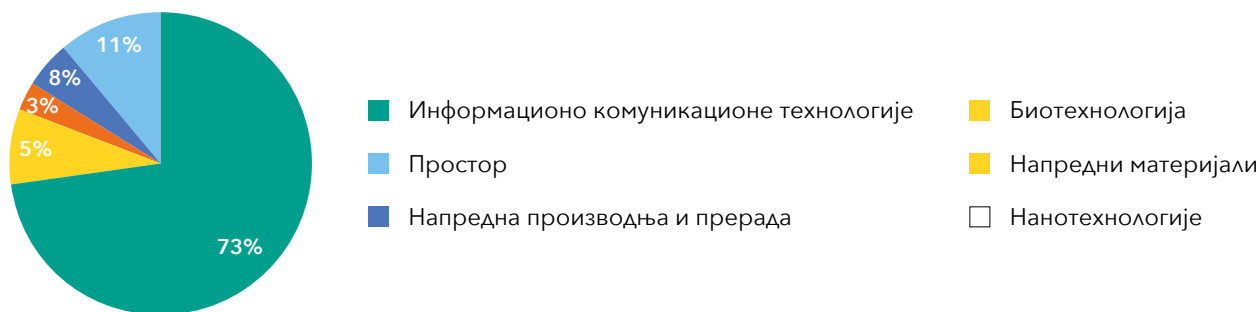


Графикон 4. Број институција које су учествовале у Хоризонт 2020 по врсти институције

Извор: Министарство просвете, науке и технолошког развоја

Република Србија је добила два гранта из најпрестижнијег дела Хоризонт 2020 програма, Европског истраживачког савета (ERC), који су намењени изузетним истраживачким идејама/пројектима који померају границе науке у датим областима. Поред тога, у оквиру Teaming позива X2020 програма институција из Републике Србије, Biosense институт је, као првопласирани, добио до сада највећи грант који је додељен једној српској институцији за реализацију пројекта „Антарес”, који подразумева изградњу Центра изврсности у области примене информационих технологија у пољопривреди и заштити животне средине.

У оквиру тематског стуба Industrial Leadership и приоритетне области чији је циљ финансирање пројеката у области кључних развојних и индустријских технологија „Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)”, Република Србија има 48 учешћа у реализацији 28 пројеката. Најдоминантније учешће остварено је у области информационих и комуникационих технологија (графикон 5).



Графикон 5. Учешће партнера из Републике Србије по секторима у приоритетној области „Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)”

Извор: Министарство просвете, науке и технолошког развоја

Наше институције показују висок степен активности у EUREKA и COST програмима. Република Србија је 2002. године постала пуноправна чланица EUREKA⁵⁶ програма, сагласно Меморандуму о разумевању између EUREKA Секретаријата и земаља чланица EUREKA иницијативе (Memorandum of Under-standing on the EUREKA Secretariat between Members of EUREKA). Начин учешћа је прецизно дефинисан Актом о финансирању пројеката у оквиру EUREKA програма, који је донет у мају 2009. године. На основу јавних позива за финансирање EUREKA пројеката, до сада је подржано 85 пројеката с учешћем институција из Републике Србије, а остварени укупан буџет из јавног и приватног сектора, за реализацију пројектних активности свих српских организација на овим пројектима од 2002. године до данас, износи 21.989 милиона евра.

Република Србија, као део тадашње СФР Југославије, била је један од оснивача COST програма 1971. године. Након што је COST извршио своје реструктурирање, Република Србија је приступила новооснованој COST⁵⁷ асоцијацији, у марту 2014. године, и постала пуноправна чланица нове структуре овог програма. Учешће истраживача из Републике Србије последњих година има јасан растући тренд. Тренутно, институције из Републике Србије учествују у 291 COST акцији, што представља 89% свих активних акција. Посебно охрабрује чињеница да је финансирање активности наших истраживача у овом програму у 2018. години премашило један милион евра (1,041 милион), те је из укупног буџета COST-а ово финансирање повећано са 2,8% у 2017. на 3,6% у 2018. години. **Република Србија је 2012. године, потписивањем Споразума с Европским центром за нуклеарна истраживања (CERN), постала придружена држава чланица, а у марту 2019. постала је 23. држава која је стекла статус пуноправне чланице CERN-а.** Тренутно око 30 наших истраживача учествује у реализацији пет научноистраживачких пројеката који се одвијају у CERN-у (ATLAS, CMS, N61/Shine, ISOLDE и GRID). Наши научници су дали допринос на око 700 публикација базираних на резултатима истраживања у CERN-у, које су штампане у часописима са SCI листе. Сем учешћа истраживача, пуноправан статус омогућава учешће и српске индустрије на одређеним пројектима изградње, снабдевања и др. Поред овога, Република Србија је у октобру 2019. потписала Мапу пута за сарадњу са Заједничким институтом за нуклеарна истраживања (IINR), међународном научном институцијом која је смештена у Дубни, Руска Федерација.

Сарадња Републике Србије с Обједињеним истраживачким центром Европске комисије (JRC) интензивно се одвија на више различитих нивоа, а проширена је у делу израде Стратегије паметне специјализације (C3), размене података, коришћења инфраструктуре и база података, подршке у процесу приступања ЕУ и др. Република Србија је, у новембру 2015. године, приступила Платформи за Стратегију паметне специјализације (Smart Specialization Strategy Platform), као прва земља која није чланица ЕУ.

⁵⁶ EUREKA је европски оријентисана мрежа за истраживање и развој, чији су циљеви: повећање продуктивности и конкурентности европске индустрије и економије на светском тржишту, сарадња индустрије, малих и средњих предузећа, иновационих организација, института и универзитета у оквирима и изван националних граница, развој тржишно оријентисаних европских технологија, услуга и производа. У међународној EUREKA иницијативи учествују 40 земаља и Европска комисија, са којима реализатори из Републике Србије могу саставити конзорцијум.

⁵⁷ COST програм (European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research) јесте међувладин оквир за координацију европске сарадње сродних научних и техничких истраживања, која се финансирају на националном нивоу, а у чијој реализацији учествује најмање седам институција из земаља чланица. COST је основан 1971. године (СФРЈ је била један од оснивача).

Република Србија остварује значајна сопствена улагања у научноистраживачку инфраструктуру, што је важан елемент и интегрални део Европског истраживачког простора и Иновационе уније.

Република Србија је активна и у Европском стратешком форуму за истраживачку инфраструктуру (ESFRI), као и у четири конзорцијума европске истраживачке инфраструктуре (ERIC): CERIC (Central European Research Infrastructure Consortium) ERIC, DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities) ERIC, ESS (European Social Survey) ERIC и CESSDA (Consortium of European Social Science Data Archives) ERIC. Учешћем у Конзорцијуму европске истраживачке инфраструктуре, Република Србија обезбеђује мобилност својих истраживача, размену, као и приступ великим истраживачким инфраструктурама које не поседује. У току су велике инвестиције у инфраструктуру која обезбеђује подршку научним истраживањима, трансферу знања и технологија и развоју иновација. У периоду 2018–2021. године издвојено је више од 36.000.000 евра буџетских средстава Републике Србије за изградњу три научно-технолошка парка (Нови Сад, Ниш и Чачак), 10.000.000 евра за два факултета, затим 14.000.000 евра за изградњу Biosens института и 5.000.000 евра за изградњу Verokio центра Института за физику у Београду. Како би се остварио већи ефекат инфраструктурне подршке, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, на основу препоруке Европске комисије, у децембру 2018. године, усвојило је и прву Платформу за развој научноистраживачке инфраструктуре (Research Infrastructure Roadmap).

Отворена наука обухвата скуп активности и сервиса који имају за циљ да омогуће ширу доступност, а тиме и транспарентност прикупљених података и објављених резултата. Наведено се посебно односи на сва истраживања која су финансирана из јавних буџета. Основни принципи отворене науке дефинисани су у документима Европска комисије (Commission Recommendation (EU) 2018/790 of 25 April 2018 on access to and preservation of scientific information (No. 32018H0790), 2018) и сва истраживања која финансира Европска комисија обавезна су да те принципе поштују и примењују. У циљу имплементације наведених позитивних промена у европској научној заједници, у Републици Србији је, у јулу 2018. године, донета Платформа за отворену науку. Намењена је свим учесницима у научноистраживачкој делатности и односи се на резултате истраживачких пројеката и програма финансираних у целини или делимично из буџета Републике Србије.

Платформа подразумева реализацију четири циља:

1	отворени приступ научној литератури
2	доступност података прикупљених у научним истраживањима
3	транспарентност научне комуникације и методологије и
4	развој дигиталне инфраструктуре

Стање у пословном сектору

Основне карактеристике пословног сектора у Републици Србији

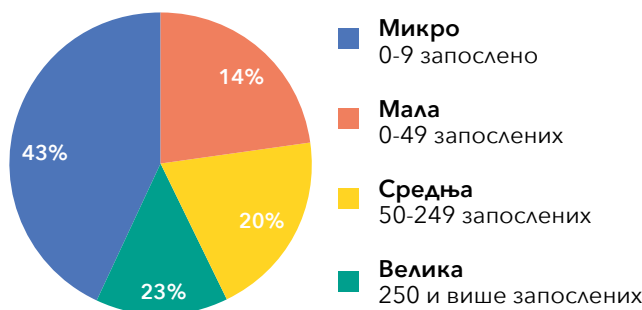
Посматрајући макроекономске показатеље, у Републици Србији се у последњих неколико година бележи тренд раста економије са ниском и стабилном инфлацијом, фискалним суфицитом, опадајућим јавним дугом, као и опоравком тржишта рада. Стопа незапослености и неактивности релативно је висока у поређењу с просеком Европске уније, међутим са значајним трендом опадања у последњих неколико година. Стопа незапослености је у 2018. години износила 12,7%, чиме је настављен тренд смањења незапослености започет 2013. године (у 2012. години, стопа незапослености износила је 23,9%). Стопа неактивности, иако изузетно висока, такође бележи пад од 2013. године и у 2018. години је износила 45,5%. Просечна нето зарада је релативно ниска у међународним поређењима. Према подацима из јуна 2019. године, просечна нето зарада износила је 460 евра. Највеће просечне нето зараде бележе се у сектору финансијске делатности и делатности осигурања (830 евра) и у сектору информисања и комуникације (820 евра).⁵⁸

У периоду од 2014. до 2018. године, укупна бруто додата вредност у Републици Србији повећана је за 38,66%, међутим регионалне разлике у степену економске развијености веома су изражене. Регион Београда представља најважнији економски и научноистраживачки центар Републике Србије. Војводина је други регион по економској развијености, док региони Западне Србије и Шумадије, као и Јужне и Источне Србије значајно заостају за водећим регионима са изразито вишом стопом незапослености. Постоји велика разлика између севера и југа земље и према укупном доприносу бруто додатог вредности. Предузећа на територији Републике Србија – Север остварила су 78,7%, а предузећа с територије Републике Србија – Југ 21,3% од укупне бруто додате вредности.

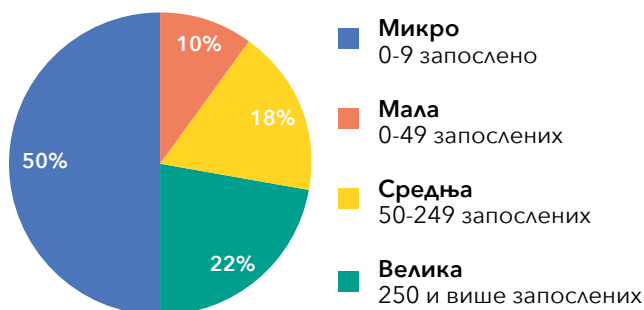
У структури привреде доминирају микро предузећа, која чине преко 86% укупног броја предузећа. С друге стране, највећи број запослених ради у великим предузећима (43%) и највећи удео бруто додате вредности остварује се у великим предузећима (49,6%) (графикон 6). Посматрано по секторима делатности, највеће учешће у БДВ остварила су предузећа из прерађивачке индустрије (31,3%), трговине на велико и мало и поправке моторних возила (18,1%), саобраћаја и складиштења (9,0%) и информисања и комуникација (8,7%), док је највећи реални раст бруто додате вредности у последњих годину дана забележен у секторима грађевинарства (16,8%) и информисања и комуникација (8,2%) (РЗС, 2019).

⁵⁸ РЗС, Анкета о радној снази.

Учешће у броју запослених према величини предузећа



Учешће у БДП-у према величини предузећа



Графикон 6. Расподела броја запослених и БДВ-а према величини предузећа

Извор: РЗС

Након светске економске кризе 2008. године, значајно се мења структура привреде – од преткризног модела заснованог на увозу, финалној потрошњи и експанзији услуга (финансијске услуге, некретнине, трговина) ка посткризном моделу заснованом на инвестицијама у прерађивачку индустрију и расту извоза. Раст извоза, који је у периоду од 2013. до 2017. године повећан за 46%, пре свега је вођен растом извоза услуга, прерађивачке индустрије и пољопривреде.

У производним делатностима, значајан раст извоза бележи се од 2013. године у области аутомобилске индустрије (моторна возила и приколице) као и машинске и електро индустрије (машине и електрична опрема).

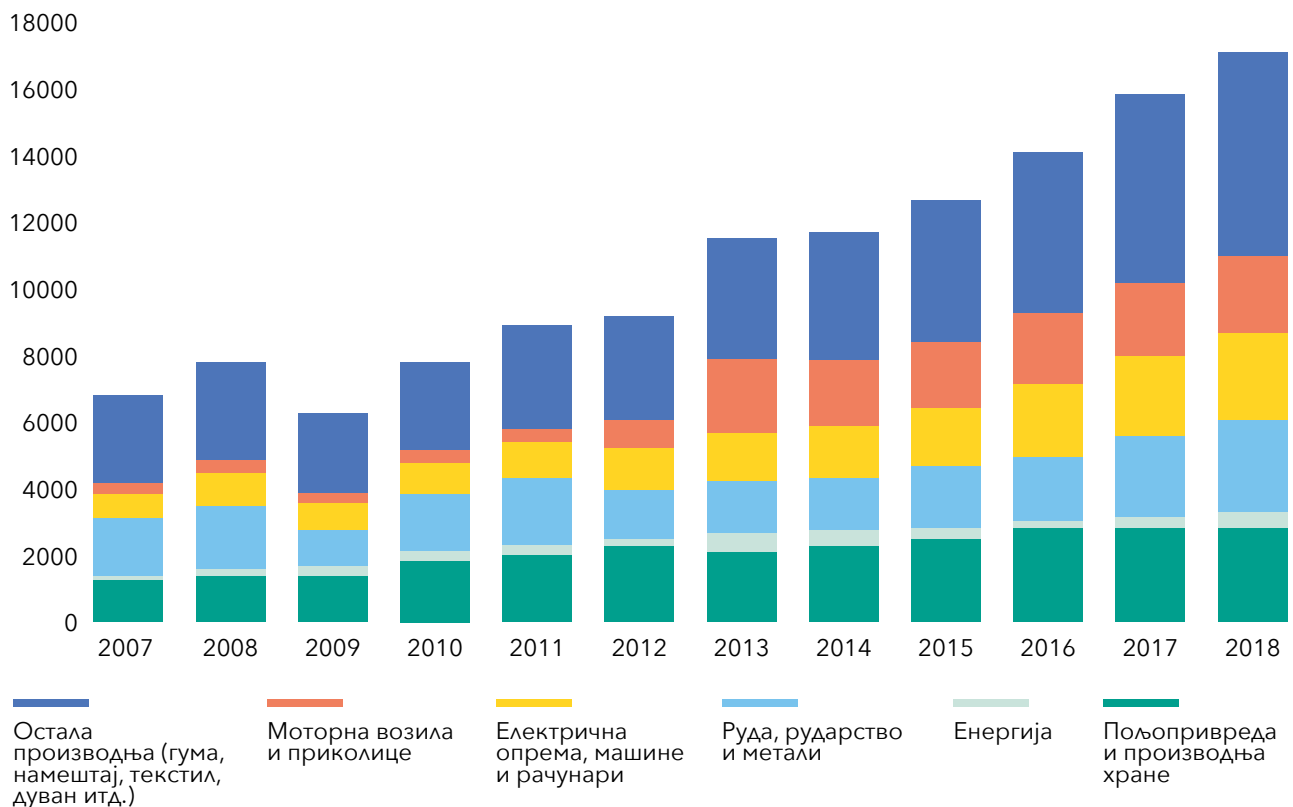
Такође, не интензиван, али стабилан раст остварује се и у прехранбеној индустрији (графикон 7).

Преко

53%

извоза реализује се са земљама Европске уније.

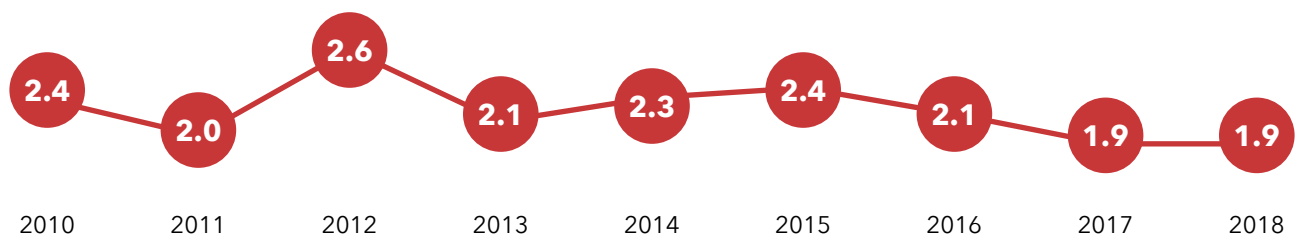
Најважнији спољнотрговински партнери када је у питању извоз јесу: Немачка, Италија, Босна и Херцеговина, Румунија и Руска Федерација.



Графикон 7. Структура извоза у производним делатностима

Извор: Обрада аутора на основу РЗС

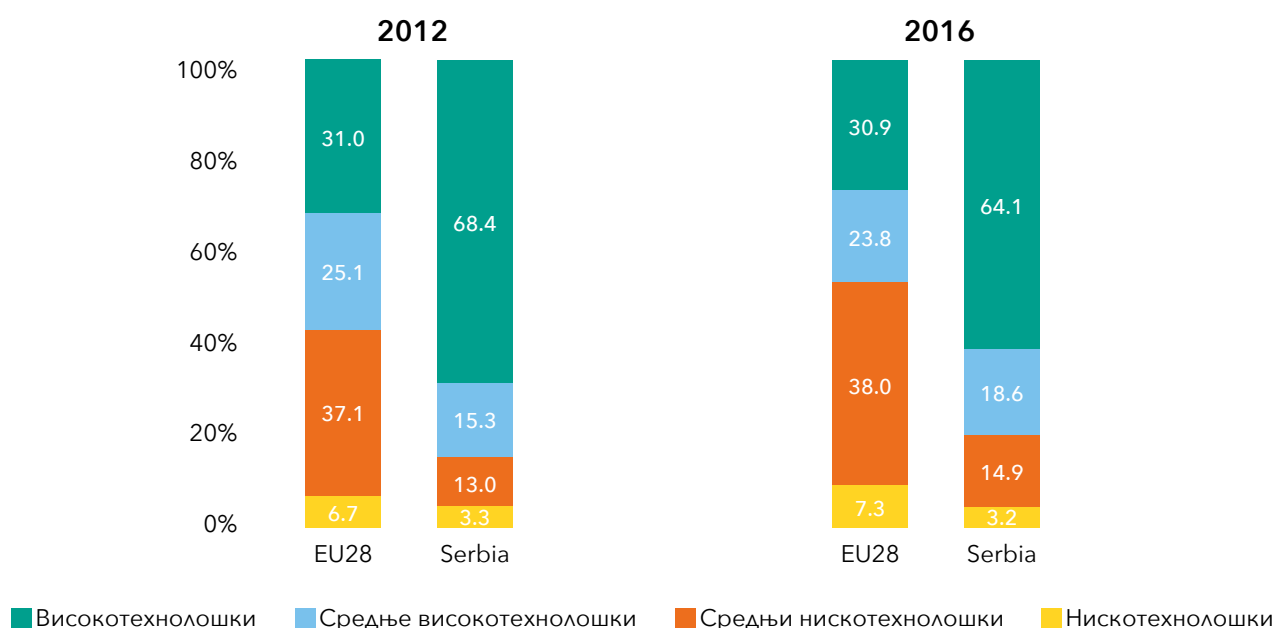
Упркос унапређеној технолошкој структури индустријске производње и извоза, и даље преовлађују нискотехнолошки производи. Укупан извоз високотехнолошких производа у односу на укупан извоз у 2018. години износио је 1,9% (графикон 8). Република Србија према овом индикатору значајно заостаје за ЕУ просеком (17,9%), као и за чланицама ЕУ у региону: Мађарска (15,6%), Хрватска (8,1%), Румунија (8,4%), Бугарска (5,9%) и Словенија (5,8%) (Eurostat Database).



Графикон 8. Удео извоза високотехнолошких производа у односу на укупан извоз Републике Србије (%)

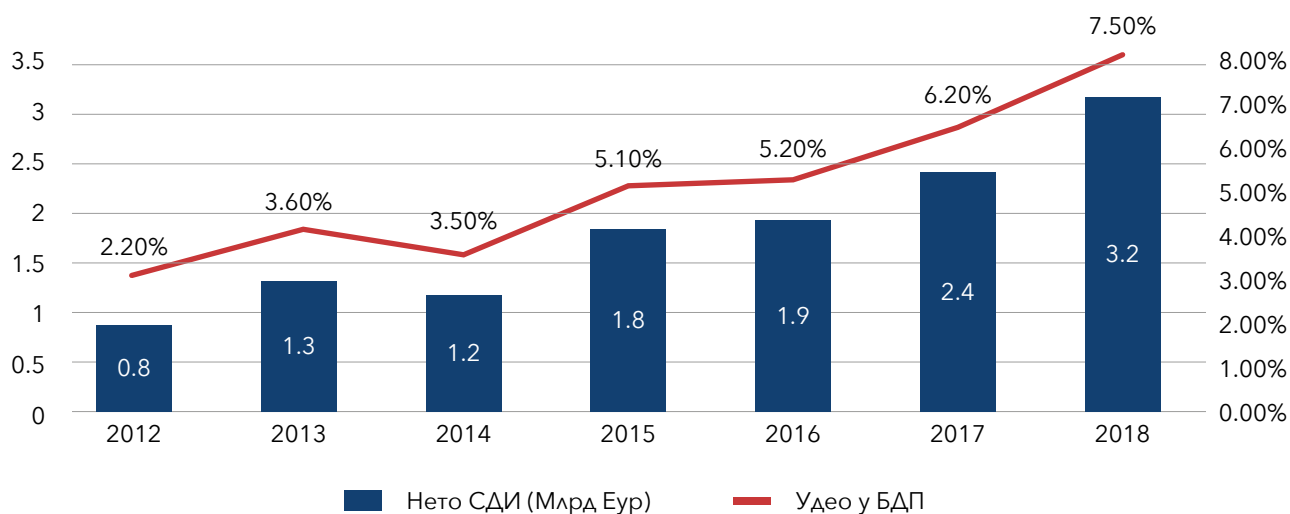
Извор: Eurostat Database

Република Србија у последњих неколико година бележи раст укупне додате вредности у области производње и данас је најиндустријализованија земља Западног Балкана, с производњом која доприноси скоро 20% БДП-у, упоредивом с нивоима у неким од нових чланица ЕУ. После више од две деценије континуиране деиндустријализације, тренд реиндустријализације у Републици Србији требало би да помогне њеном бржем економском опоравку. Међутим, раст производње бележи се у индустријама с ниском технологијом, што указује на ограничен технолошки ниво српске привреде. Уколико се упореди структура укупне додате вредности према технолошком нивоу, структура се незнатно побољшала током периода 2012–2016, али и даље је веома неповољна у поређењу с ЕУ. У 2016. години, чак 64% додате вредности у Републици Србији било је у нискотехнолошким секторима (двоструко више него у ЕУ28), док су само 3,2% била у високотехнолошким секторима (графикон 9).



Графикон 9. Република Србија: укупна додата вредност у сектору производње према нивоима технологије, 2012. и 2016. године
Извор: Uvalic M., Cerovic B. & Atanasijevic J., 2018, The Serbian Economy Ten Years After the Global Economic Crisis, Economic Annals / EACES Workshop in memory of Professor Božidar Cerović, Faculty of Economics, University of Belgrade

На промену структуре привреде, раст индустријске производње и извоза, нарочито у периоду после кризе, значајно утичу стране директне инвестиције (СДИ). Република Србија је рангирана на првом месту листе Greenfield FDI Performance Index за 2019, која посматра прилив гринфилд инвестиција у односу на величину економије. У 2018. нето прилив СДИ износио је 3,2 млрд. евра, што ту годину чини једном од најбољих (графикон 10). У оквиру прерађивачке индустрије, највећи приливи СДИ бележи се у металској, аутомобилској и прехранбеној индустрији. То је резултирало снажним растом запослености, производње и извоза прерађивачке индустрије.



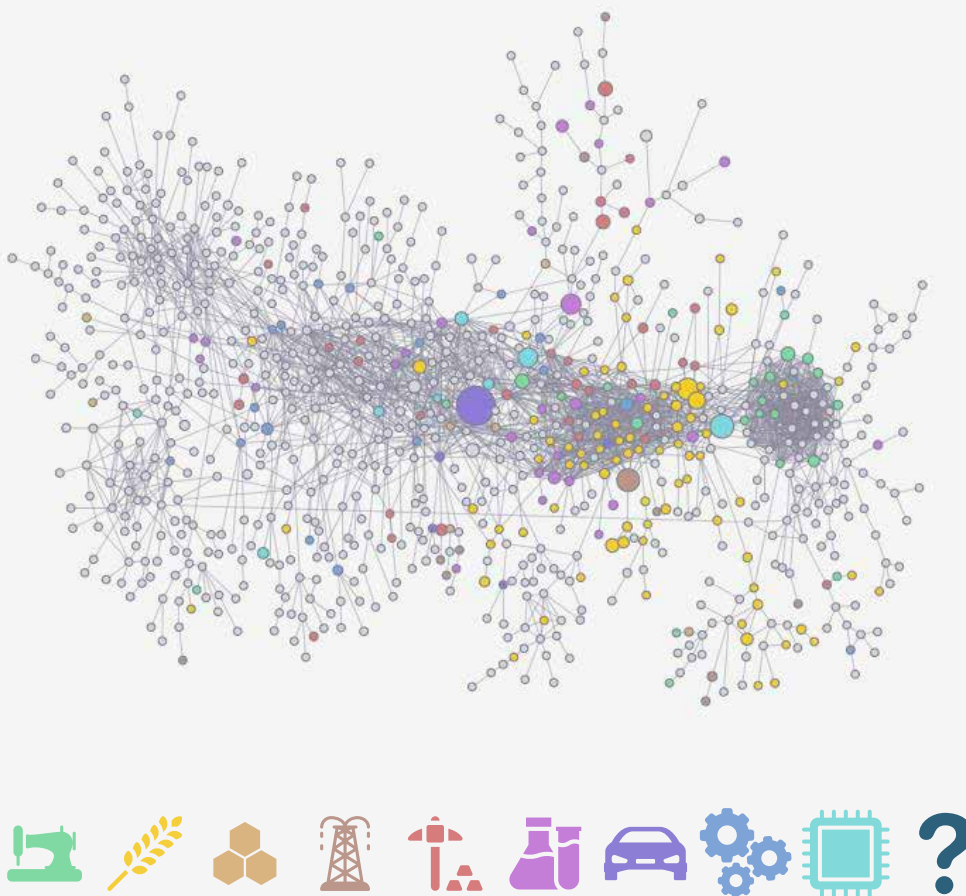
Графикон 10. Стране директне инвестиције у Републици Србији
Извор: НБС

Структура производње Републике Србије пружа значајне могућности за даљу диверзификацију и софистицираност, као резултат разноликости производње.

Ово је у великој мери резултат страних директних инвестиција које утичу на усклађивање српске производње с потребама напредних европских економија и, самим тим, повећавају индекс могућности за српску привреду. Машине, машинске компоненте и уређаји, електрична опрема и метали представљају најперспективније производне категорије за индустријску софистицираност у Републици Србији данас.⁵⁹

Анализом производа за које Република Србија остварује највећи извоз, може се закључити да је извоз производа из Републике Србије добро дистрибуиран и да попуњава и периферне и централне чворове на мапи. Најкомплекснији производи укључују: возила, машине и хемикалије. Периферни производи су претежно примарна роба и роба која се заснива на ресурсима, као што су рафинисано уље, кожа, воће и поврће (слика 2).

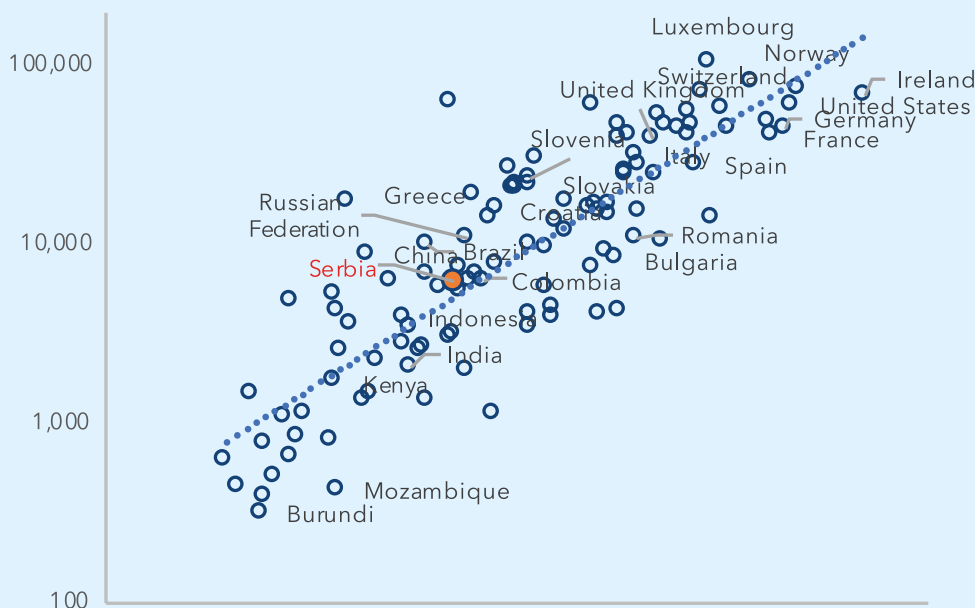
⁵⁹ OECD, 2019, Unleashing the Transformation Potential for Growth in the Western Balkans, OECD Publishing, Paris.



Слика 2. Мапирање производа које Република Србија извози (The Product Space of Serbia 2016)
Извор: OECD, 2019, *Unleashing the Transformation Potential for Growth in the Western Balkans*, OECD Publishing, Paris

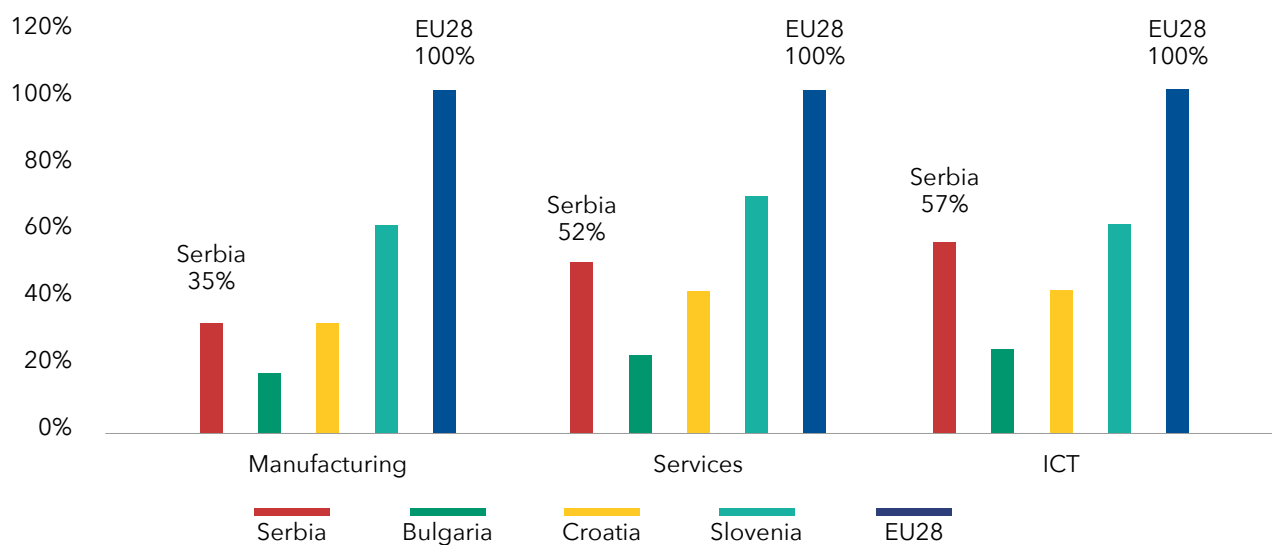
*Напомена: Чворови на слици представљају производе. Величина чворова је одређена према вредности извоза. Производи су груписани према боји на следећи начин: текстил и намештај (зелена); поврће и храна (жута); камен и стакло (наранџаста); минерали (браон); метали (црвена); хемикалије и пластика (љубичаста); транспортна возила (плава); машине (тиркизна плава); електроника и други.

Република Србија има релативно ниску продуктивност у поређењу с просеком ЕУ. Укупна продуктивност фирми у Републици Србији расте за 1,1% годишње, међутим да би се повећао раст БДП-а за 1 процентни поен, тренутни раст продуктивности требало би да се дуплира (графикон 11). Високорастуће компаније (компаније које су остварују минималан раст промета од 20% у последње три године) створиле су 61% нових радних места, међутим оне чине само 5% укупног броја фирми у Републици Србији. Република Србија је према броју високорастућих компанија знатно испод већине земаља Европске уније. Нове фирме у приватном сектору главни су извор раста и отварања нових радних места у Републици Србији.



Графикон 11. Однос продуктивности и БДП-а по глави становника
Извор: World Bank, 2019, New growth agenda, Country economic memorandum for Serbia, forthcoming

Продуктивност у производном сектору Републике Србије три пута је нижа у односу на просек ЕУ, што указује на то да је Републици Србији тренутно неопходно три пута више радне снаге да произведе исти производ као просечна фирма ЕУ (графикон 12).



Графикон 12. Продуктивност у односу на просек ЕУ (ЕУ28=100)
Извор: World Bank (2019). New growth agenda, Country economic memorandum for Serbia, forthcoming

Конкурентност привреде и пословно окружење: Република Србија у међународним поређењима

Од 2014. године, Република Србија је значајно унапредила пословно окружење и, самим тим, напредовала на Doing business листи⁶¹. С далеког 93. места достигла је најбољи резултат, заузимајући 43. место у 2018. години. Наредне године доживела је мали пад за пет места, да би у последњем извештају (Doing Business Report 2020) напредовала за четири места и заузела 44. место у свету (табела 5). Према показатељима у 10 области које одређују укупну оцену услова пословања, Република Србија је најбоље рангирана у областима добијање грађевинске дозволе (9. место), прекогранична трговина (23. место) и заштита мањинских акционара (37. место).

Према глобалном индексу конкурентности привреде (Светског економског форума)⁶², Република Србија је водећа земља Западног Балкана, међутим значајно заостаје у односу на земље чланице ЕУ у окружењу (табела 5). Република Србија се у 2019. години, у конкуренцији од 141 државе, налази на 72. месту (седам места ниже него претходне године). Анализом појединачних компоненти глобалног индекса конкурентности, Република Србија је најбоље оцењена у областима инфраструктура, динамичност пословања, тржиште рада, вештине и иновативност.

У области иновативности, Република Србија је остварила одређени напредак у последњих пет година, међутим и даље значајно заостаје за европским просеком и појединим земљама Западног Балкана (табела 5). Према глобалном индексу иновативности⁶³, Република Србија се у 2019. години налази на 57. месту листе, од укупно 126 земаља.

⁶¹ Ранг-листа Doing Business (DB), коју је развила Светска банка, базира се на процени процедура, цене и времена потребног за њихово извршавање, који се односе на пословање приватног сектора. Методологија DB посматра домаћа мала и средња привредна друштва и врши мерење лакоће пословања сагледавањем прописа и њихове примене у пракси. Структуру DB-а чине области: оснивање привредног субјекта, добијање грађевинске дозволе, добијање прикључака на електричну мрежу, регистровање имовине, добијање кредита, заштита мањинских акционара, плаћање пореза, прекогранична трговина, извршење уговора и решавање стечаја (<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/s/serbia/SRB.pdf>).

⁶² Глобални индекс конкурентности (Global Competitiveness Index – GCI) јесте композитни индекс који је развио Светски економски форум и представља један од најважнијих индикатора за мерење перформанси и конкурентности држава. Према овом индексу, конкурентност једне националне економије оцењује се у односу на стања у следећих 12 стубова: институције, инфраструктура, усвајање ИКТ-а, макроекономска стабилност, здравство, вештине, тржиште робе, тржиште рада, финансијски систем, величина тржишта, динамичност пословања и иновативност (http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf).

⁶³ Глобални индекс иновативности (Global Innovation Index) развила је Светска организација за интелектуалну својину, Корнел универзитета и међународне пословне школе INSEAD, 2007. године. Он мери конкурентност земаља света у седам кључних области: институције, људски капитал, инфраструктура, софистицираност тржишта, софистицираност пословања, технолошки развој и иновације и креативна индустрија (https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf).

У поређењу са земљама Западног Балкана и већином других земаља у окружењу, Република Србија остварује најбољу везу између побољшавања исхода у здравству и образовању, продуктивности и економског раста (табела 5). Република Србија је у Human Capital Index-у⁶⁴ 2018. заузела високу 27. позицију, од 157 земаља.

Република Србија је умерени иноватор према Сумарном индексу иновативности (European Innovation Scoreboard 2019)⁶⁵ са скором од 58,5 (табела 5). Најбољи резултати остварују се у областима иноватори (подиндикатори: интерне иновације и иновације производа и/или производних процеса) и инвестиције компанија (подиндикатори: број компанија које пружају ИКТ обуку и улагање у иновације које нису резултати истраживања и развоја). С друге стране, Република Србија остварује исподпросечне резултате у подиндикаторима: број пријава за заштиту дизајна, укупни издаци за ризични капитал и трошкови истраживања и развоја у пословном сектору.

	Глобални индекс иновативности (Global Innovation Index 2019)	Глобални индекс конкурентности (Global Competitiveness Index 2019)	Услови пословања (Doing Business Report 2020)	Индекс људског капитала (Human Capital Index 2018)	Сумарни индекс иновативности (European Innovation Scoreboard 2019)
	Ранг од 141 земаље	Ранг од 129 земаља	Ранг од 190 земаља	Ранг од 157 земаља	Укупан скор
Албанија	83	81	82	56	-
Босна и Херцеговина	76	92	90	58	-
Црна Гора	45	73	50	59	-
Северна Македонија	59	82	17	88	39,9 (Modest)
Република Србија	57	72	44	27	58,5 (Moderate)

⁶⁴ Индекс људског капитала (Human Capital Index) припрема Светска банка и он мери које су земље најбоље у мобилизацији економских и професионалних потенцијала својих грађана, тј. колико капитала свака држава изгуби због постојећих недостатака образовања и здравства. Састоји се од пет показатеља: удео деце која преживе пет година старости, очекиване године школовања до 18. године, усаглашени резултати тестова као мерило квалитета учења, удео петнаестогодишњака који ће преживети до 60 година и здрав раст међу децом (стопе заостајања деце млађе од пет година) (<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30498/33252.pdf?sequence=5&isAllowed=y>).

⁶⁵ Сумарни индекс иновативности развила је Европска комисија 2001. године. Вредности индекса иновативности објављују се у European Innovation Scoreboard (EIS), при чему се све земље сврставају у четири категорије: иновациони лидери (Innovation Leader), снажни иноватори (Strong Inovator), умерени иноватори (Moderate Inovator) и скромни иноватори (Modest Inovator). Овај индекс обухвата три главна типа индикатора: покретачи (enablers), активности предузећа (firm activities) и аутпути (outputs), који укупно имају осам иновационих димензија које заједно чине 25 индикатора. Покретачи укључују три иновационе димензије: људски ресурси; отвореност и извршност истраживачких система; финансирање и подршка. Активности предузећа садрже три иновационе димензије: инвестиције предузећа; повезивање и предузетништво; интелектуална својина. Аутпути укључују две иновационе димензије: иноватори и економски ефекти. Република Србија има најслабији скор у димензијама: отвореност и извршност истраживачких система и финансирање и подршка (<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36281>).

Бугарска	40	49	61	44	44,8 (Modest)
Хрватска	44	63	51	36	54,8 (Moderate)
Мађарска	33	47	52	38	63,4 (Moderate)
Румунија	50	51	55	67	31,4 (Modest)
Словенија	31	35	37	13	80,5 (Moderate)

Табела 5. Приказ позиције Републике Србије у односу на земље у окружењу према глобалним индексима

Извор: обрада аутора на основу: WEF, The Global Competitiveness Report 2019; European Innovation Scoreboard 2019; Human Capital Index 2018; Global Innovation Index 2019; Doing Business 2020.

Иновативност пословних субјеката у Републици Србији

Више од половине пословних субјеката у Републици Србији окарактерисано је као иновативно са значајним трендом раста иновативних предузећа у последњи седам година (према истраживању о иновативности Европске заједнице у пословним субјектима од 2016. до 2018. године, које спроводи Републички завод за статистику). С друге стране, пословни субјекти изузетно мало улажу у И & Р, док су иновације углавном инкременталног карактера, тј. има веома мало пословних субјеката који су улагањем у И & Р увели радикалне иновације и развили светски производ. Овакво стање у пословном сектору огледа се и у релативно ниском броју патената у поређењу с другим земљама. Проценат од 50,2 иновативних фирми (табела 6) требало би посматрати с резервом, узимајући у обзир методологију истраживања и субјективни карактер који је карактеристичан за испитивања која се врше путем упитника. Истраживање је потврдило и раније закључке о величини пословног субјекта као важном фактору за иновације. Наиме, више од 69% великих пословних субјеката јесте иновативно, 62% средњих, док је нешто више од 47% малих пословних субјеката иновативно. Пословни субјекти који се баве производњом иновативнији су у односу на пословне субјекте који се баве услугама. Као најзначајније препреке за увођење иновација у пословање неинновативних пословних субјеката наводе се превелики трошкови или недостатак сопствених финансијских средстава за иновације.

У три посматрана периода (табела 6), постоји растући тренд броја иноватора међу пословним субјектима, а удео иноватора у овом периоду порастао је за 10%. Највећа заступљеност пословних субјеката иноватора јесте у сектору информисање и комуникације (преко 60%) и у прерађивачкој индустрији (преко 58%).

	2012- 2014.	2014- 2016.	2016- 2018.
Укупно	40,5	41,2	50,2
Пољопривреда, шумарство и рибарство	22,9	41,9	49,3
Рударство	19,3	27,1	41,9
Прерађивачка индустрија	42,7	47,9	58,2
Снабдевање електричном енергијом, гасом и паром	53,2	53,7	21,3
Снабдевање водом и управљање отпадним водама	35,1	31,1	45,0
Грађевинарство	36,2	36,7	42,6
Трговина на велико и мало и поправка моторних возила	40,7	31,0	42,8
Саобраћај и складиштење	31,7	37,3	42,0
Услуге смештаја и исхране	46,2	30,8	44,8
Информисање и комуникације	47,6	40,2	61,3
Финансијске делатности и осигурање	36,3	38,1	32,8
Пословање некретнинама	26,9	8,5	41,6
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	37,5	47,3	48,7
Административне и помоћне услужне делатности	43,4	53,1	40,7

Табела 6. Удео иновативних пословних субјеката према секторима делатности у периоду 2012–2018. (%)
Извор: Републички завод за статистику, Индикатори иновативних активности у Републици Србији, обрада аутора

Пословни субјекти у Републици Србији остварују ниска улагања у екстерна истраживања и развој, што указује на то да постоји додатни простор за развој сарадње између пословног и научноистраживачког сектора. Према укупној структури издатака за иновативне активности, 24,1% иновационих издатака односи се на интерне активности истраживања и развоја. У поређењу с претходним периодима, забележен је значајан раст интерног истраживања. Укупни издаци за екстерно истраживање и развој такође су порасли са 1,8% на 3,6% у односу на претходни период, међутим и даље су релативно ниска. Највећи проценат издатака потпада под остале иновативне активности, које се у највећој мери односе на набавку машина, опреме, софтвера и објеката (табела 7). У структури

прихода пословних субјеката иноватора доминира учешће прихода од продаје непромењених или занемарљиво мало промењених производа и износи преко 86%, у периоду 2016–2018. године. Од 2012. године, приметно је повећање учешћа од продаје производа/услуга који су нови за пословни субјекат, што је у последње две године достигло учешће од 10% (табела 7).

	Структура издатака за иновативне активности (%)		
	2012-2014.	2014-2016.	2016-2018.
Интерне активности истраживања и развоја	12,3	18,9	24,1
Екстерно истраживање и развој	2,6	1,8	3,6
Остале иновативне активности	85,1	79,4	72,4

	Структура прихода иноватора (%)		
	2012-2014.	2014-2016.	2016-2018.
Производ/услуга нови на тржишту	3,0	5,8	3,6
Производ/услуга нови за пословни субјекат	5,0	9,3	10,1
Непромењен / занемарљиво промењен производ/услуга	92,0	84,9	86,3

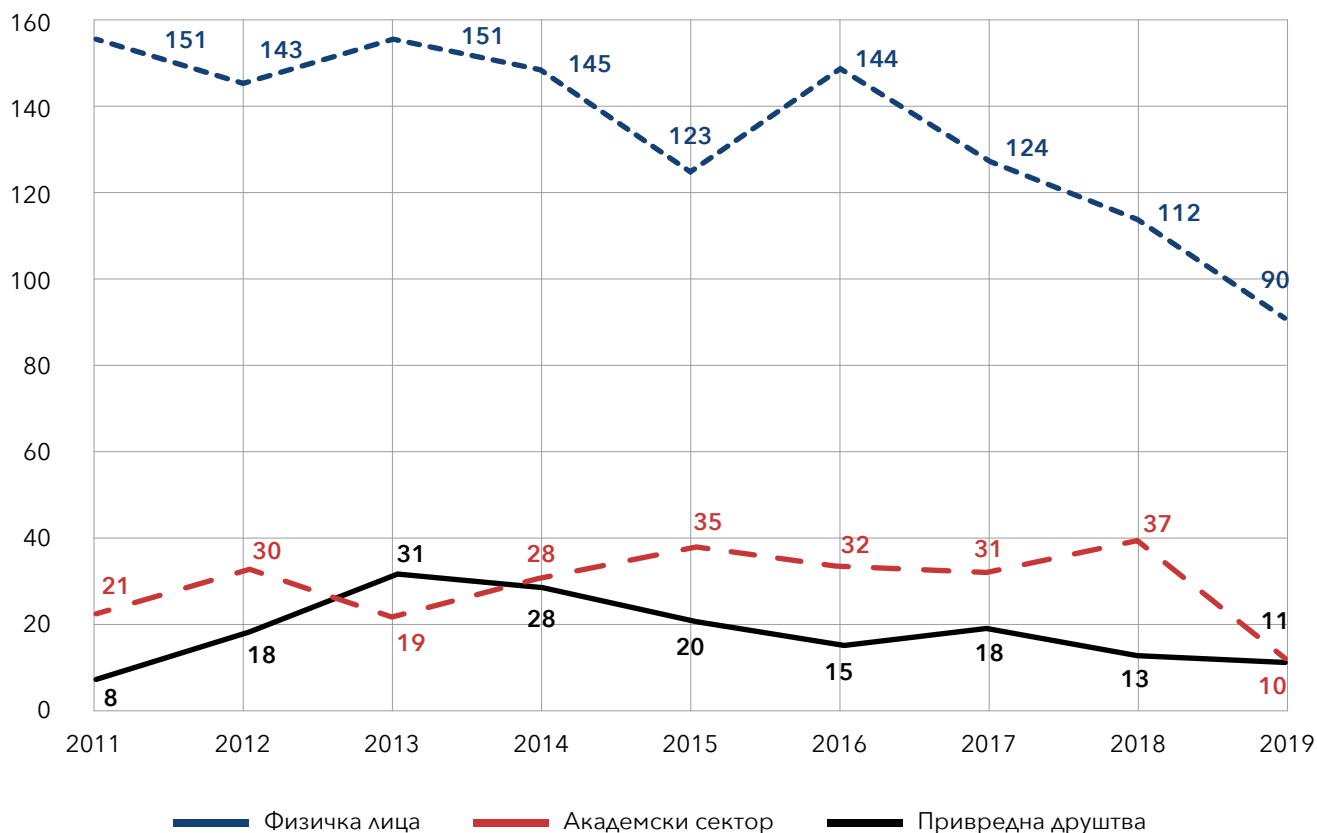
Табела 7. Структура издатака за иновативне активности и структура прихода иноватора
Извор: Републички завод за статистику, Индикатори иновативних активности у Републици Србији, обрада аутора

Генерално посматрано, пословни сектор има релативно низак ниво запослених с високом стручном спремом. Чак преко 15% предузећа нема ниједног запосленог с високим образовањем, с тим да су у питању углавном мале фирме. Највећи број средњих пословних субјеката запошљава од 1% до 4% високообразованих, док скоро трећина великих пословних субјеката запошљава од 10% до 24% високообразованих кадрова (табела 8).

	0%	1-4%	5-9%	10-24%	25-49%	50-74%	75-100%
Укупно	15,10	21,16	12,05	16,14	10,40	8,00	17,15
Мали	17,74	20,40	10,16	14,04	10,41	7,76	19,49
Средњи	2,04	26,49	21,11	25,67	9,24	9,43	6,01
Велики	0,34	18,85	23,60	31,58	15,11	8,15	2,38

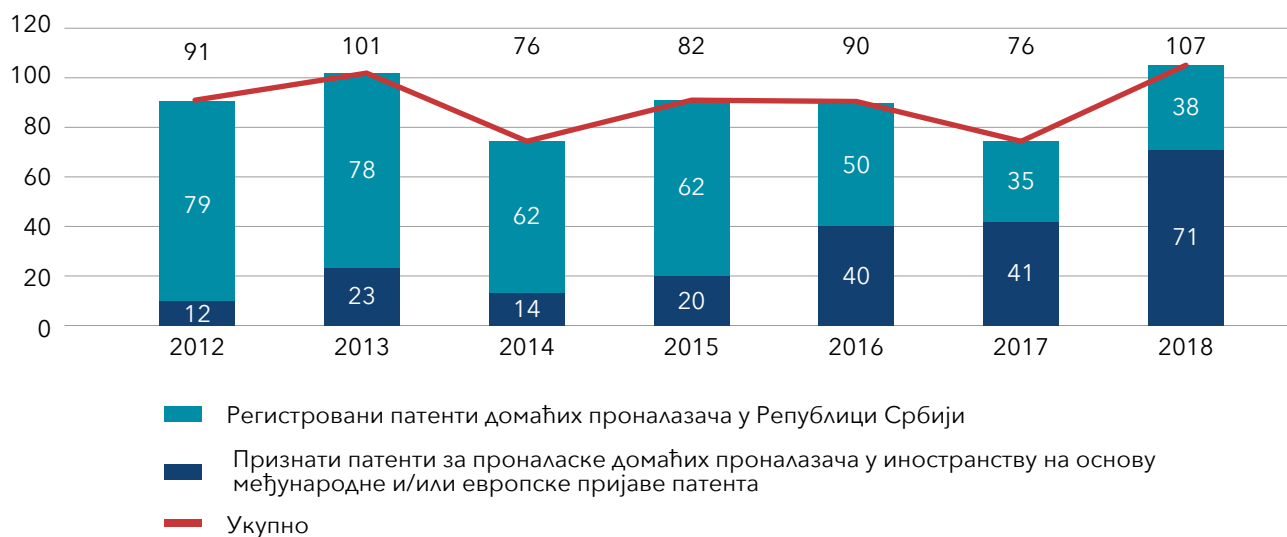
Табела 8. Запослени с високим образовањем или образовањем стеченим након факултета (%)
Извор: РЗС, 2019, Индикатори иновативних активности у Републици Србији, 2016–2018, Саопштење број 172

Број патентних пријава домаћих проналазача у Републици Србији налази се на релативно ниском нивоу. У последњих осам година, број патентних пријава опада од 200 пријава годишње до 160. Република Србија, према овом индикатору, значајно заостаје за развијеним земљама Западне Европе, али и за појединим државама у окружењу. Преко 70% патентних пријава пријављују физичка лица, академски и пословни сектор имају веома низак број патентних пријава, с тим да у последњих пет година, академски сектор има за нијансу већи број пријава у односу на пословни сектор (графикон 13).



Графикон 13. Пријаве патената домаћих проналазача у Републици Србији према врсти пријавилаца
Извор: Завод за интелектуалну својину РС

Број регистрованих патената такође је на ниском нивоу, с тим да број признатих патената за проналаске домаћих проналазача у иностранству на основу међународне и/или европске пријаве патента остварује раст у последњих седам година (графикон 14).



Графикон 14. Регистровани патенти домаћих проналазача
Извор: Завод за интелектуалну својину РС

Због ниске патентне активности у Републици Србији и због наведених недостатака патената као иновационог индикатора, патенти представљају само посредне резултате иновативних активности и не пружају јасну слику о иновационом потенцијалу привреде.

Употреба информационо-комуникационих технологија

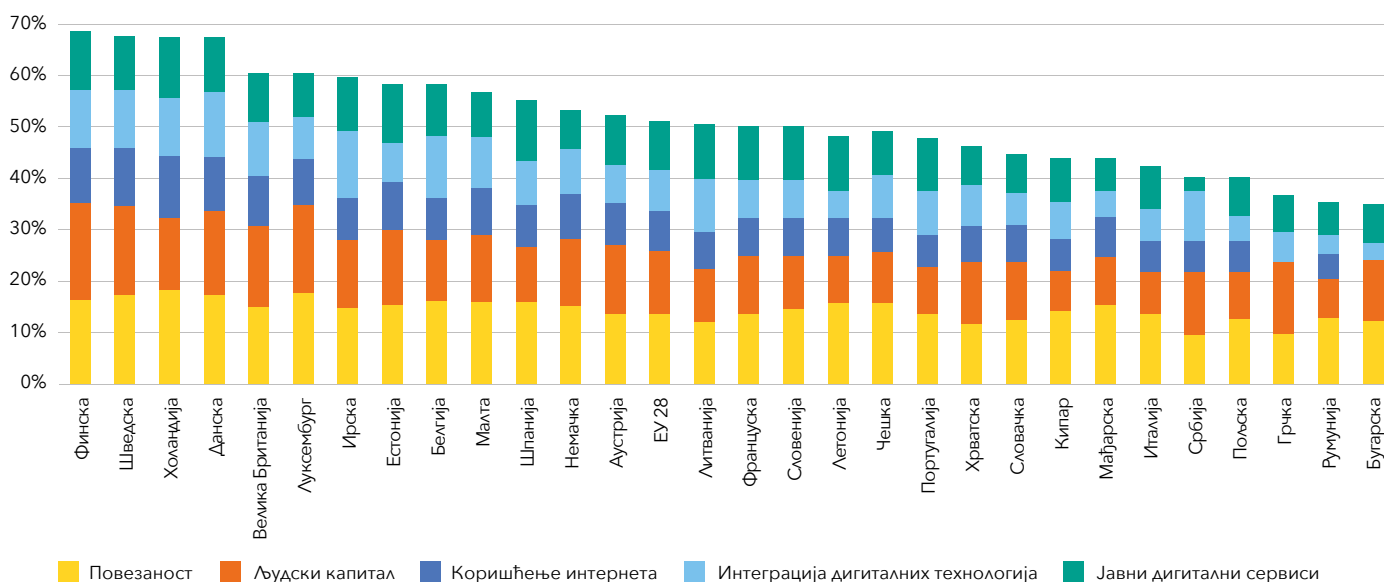
У Републици Србији је на крају 2018. године број претплатника фиксног широкопојасног приступа интернету на 100 становника износио 22,0, што је знатно испод просека ЕУ, који износи 34,7 претплатника на 100 становника. С друге стране, број корисника широкопојасног приступа интернету расте и присутан је тренд повећања брзине интернета. За приступ интернету највише се употребљавају мобилни телефони, што је резултирало порастом броја корисника услуге мобилног интернета од 10,7% у односу на 2017. годину. Повећање броја корисника условило је и повећање обима интернет саобраћаја, који се удвостручио у односу на 2017. годину. Посматрано по брзинама, на нивоу Европске уније, 27% претплатника користило је интернет пакете с брзинама од 30 Mbps до 100 Mbps, док је 26% претплатника имало приступ брзинама од 100 Mbps и више. У Републици Србији 42% корисника приступало је интернету с брзинама од 30 Mbps до 100 Mbps, док је само 1,5% корисника имало приступ брзинама од 100 Mbps и више⁶⁶ (РАТЕЛ, 2019).

⁶⁶ РАТЕЛ, 2019, Преглед тржишта телекомуникација и поштанских услуга у Републици Србији у 2018. години, Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге – РАТЕЛ, Београд.

Према индексу дигиталне економије и друштва (DESI)⁶⁷, Република Србија заузима 25. место на листи европских земаља. Овакав резултат Републику Србију сврстава у кластер земаља с релативно ниским перформансама (графикон 15).

Главни разлози за овакву позицију Републике Србије јесу низак проценат покривености фиксним широкопојасним приступом, низак ниво онлајн трансакција које се у највећој мери односе на наручивање производа путем интернета, што говори у прилог још увек високом степену неповерења у безбедност онлајн плаћања у Републици Србији.

Република Србија је изнад европског просека у људском капиталу који се односи на дигиталне вештине потребне за активно учешће у дигиталном друштву, као и за употребу дигиталних производа и услуга.



Графикон 15. DESI за земље ЕУ и Републику Србију за 2018. годину*

Извор: РАТЕЛ

*Вредности за Републику Србију и земљу ЕУ нису у потпуности упоредиве, јер је преглед европских земаља усклађен с новом методологијом, која је објављена у јуну 2019. године, а која садржи већи број индикатора, од којих је највећи број додат у категоријама коришћење интернета и људски капитал.

⁶⁷ Индекс дигиталне економије и друштва (Digital Economy and Society Index – DESI) јесте комплексан индекс који сумира релевантне индикаторе дигиталних перформанси и прати развој земаља ЕУ у дигиталној конкурентности. Индекс пружа увид у опште перформансе земље и омогућава једноставно идентификовање областима у којима би перформансе могле да се побољшају. Индекс дигиталне економије обухвата пет категорија: повезаност, људски капитал, употреба интернета, интеграција дигиталних технологија и дигиталне јавне услуге.

Пословни сектор у Републици Србији значајно је напредовао у сегменту употребе информационих технологија у свакодневном пословању, што представља важан корак ка савременом пословању, које подразумева дигитализацију и раст интерних капацитета у области примене најновијих технологија.

Значајан напредак у проценту употребе информационих технологија праћен је и растом квалитета широкопојасне интернет конекције, која је и даље незадовољавајућа у руралним областима, међутим с приметним напретком у последњих пет година. Према резултатима истраживања Републичког завода за статистику, присутност рачунара и рачунарских мрежа у предузећима у Републици Србији достигла је готово потпун обухват. У току 2018. године у Републици Србији је 99,8% предузећа имало интернет прикључак и 98,8% предузећа је имало широкопојасну (broadband) интернет конекцију. Брзина интернет конекције коју користи пословни сектор у свакодневном пословању значајно је повећана. У 2018. години је преко 82% предузећа имало интернет конекцију већу од 10 Mbit/s, што представља значајно повећање у поређењу са 2014. годином, када је само нешто више од 40% предузећа користило наведену брзину конекције (табела 9).

	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Мање од 2 Mbit/s	10,2	3,4	2,1	1,2	0,5
Најмање 2, али мање од 10 Mbit/s	48,8	50,5	34,7	22,0	16,7
Најмање 10, али мање од 30 Mbit/s	28,5	32,0	42,2	42,4	49,8
Најмање 30, али мање од 100 Mbit/s	7,7	9,5	17,1	29,1	25,8
Најмање 100 Mbit/s	4,8	4,6	4,0	5,3	7,1

Табела 9. Максимална брзина интернет конекције у предузећима дефинисана уговором с интернет провајдером

Извор: РЗС, обрада аутора на основу публикација: Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији (издања: 2014, 2015, 2016, 2017. и 2018)

Напредак је присутан у већини сегмената, међутим електронска трговина је још увек у значајној мери неразвијена, иако је приметан благи напредак и у овом сегменту пословања (табела 10).

Друштвене мреже су све присутније у пословању предузећа. У прилог томе говоре резултати истраживања који показују да је у 2018. години 39,7% предузећа користило неку од друштвених мрежа за потребе пословања предузећа, што представља значајан раст у односу на 2014. годину, када је овај проценат износио 27%.

Услуге клауд (Cloud) сервиса који подразумевају ИКТ сервисе којима се приступа путем интернета ради употребе софтвера, простора за складиштење података и сл. плаћало је путем интернета 15,5% предузећа у 2018. години, што представља значајан напредак у односу на 2014. годину, када је мање од 4% предузећа користило клауд сервисе. Између 20% и 23% предузећа запошљавало је ИКТ стручњаке, с тим да постоји повећање броја предузећа која обезбеђују обуке запосленима ради развоја ИКТ вештина (табела 10).

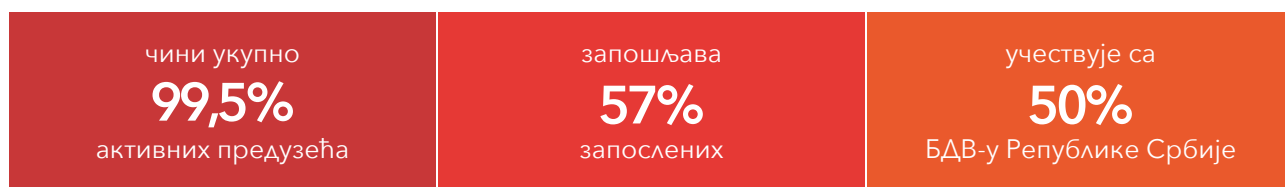
Поседовање веб-сајта	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Коришћење електронских сервиса јавне управе	74,0	75,2	80,8	80,4	82,6
Коришћење мобилне интернет конекције употребом преносивих уређаја (смартфон, лаптоп, таблет...)	92,0	94,5	98,6	-	-
Наручивање производа/услуга путем интернета	-	59,9	69,3	81,9	75,4
Примање поруџбина путем интернета	40,4	41,7	41,0	41,4	41,9
Коришћење неке од друштвених мрежа за потребе пословања	21,2	22,9	23,3	23,8	26,3
Употреба клауд (Cloud) сервиса	27,0	28,6	36,1	39,2	39,7
Предузеће запошљава ИКТ стручњаке	3,8	9,2	9,3	9,3	15,5
Предузеће обезбеђује било какву врсту обуке запосленима ради развоја ИКТ вештина	22,6	22,6	22,4	23,0	20,7
	18,9	25,5	27,5	30,2	23,3

Табела 10. Предузећа која су на питања о употреби ИКТ-а одговорила позитивно (%)

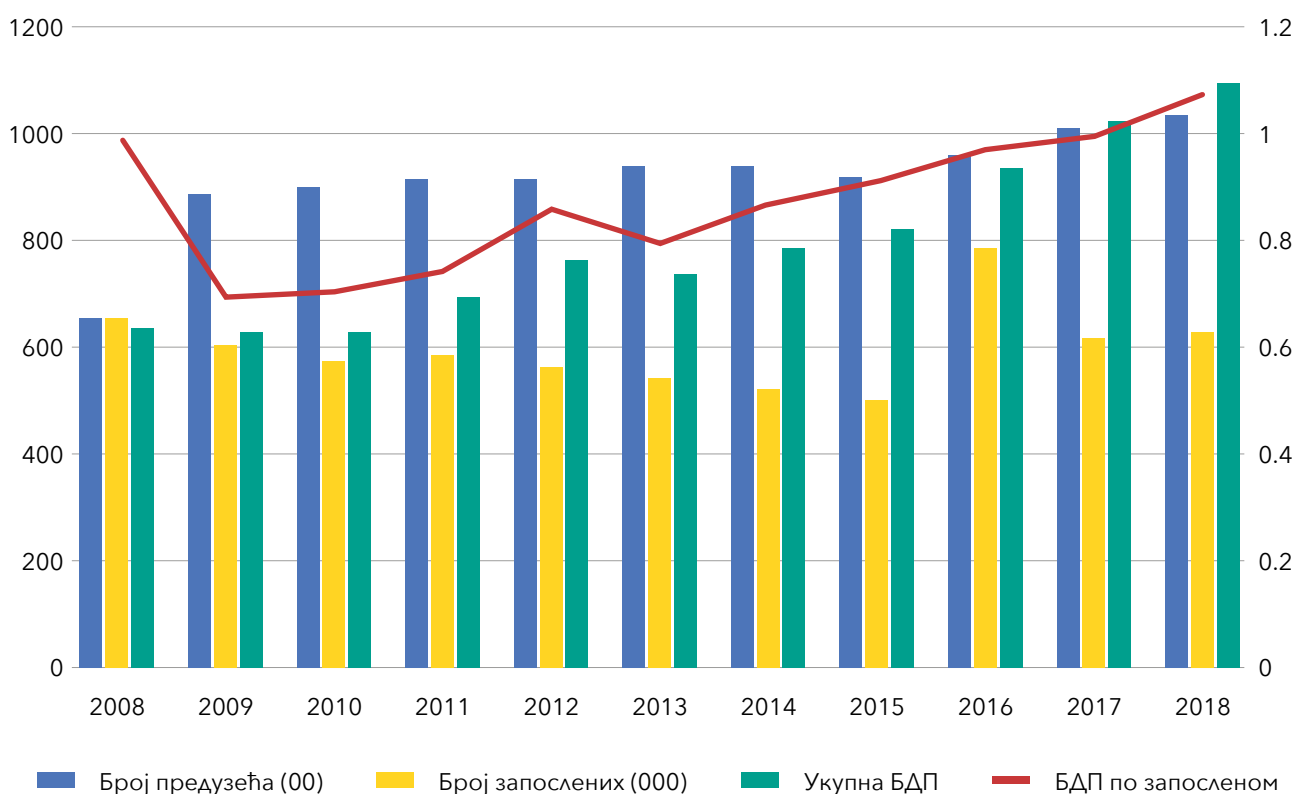
Извор: РЗС, обрада аутора на основу публикација: Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији (издања: 2014, 2015, 2016, 2017 и 2018)

Сектор микро, малих и средњих предузећа и предузетника у Републици Србији

Сектор микро, малих и средњих предузећа (ММСП) представља важан сегмент привреде Републике Србије који чини 99,5% укупно активних предузећа, запошљава 57% запослених и учествује са 50% у БДВ-у Републике Србије.



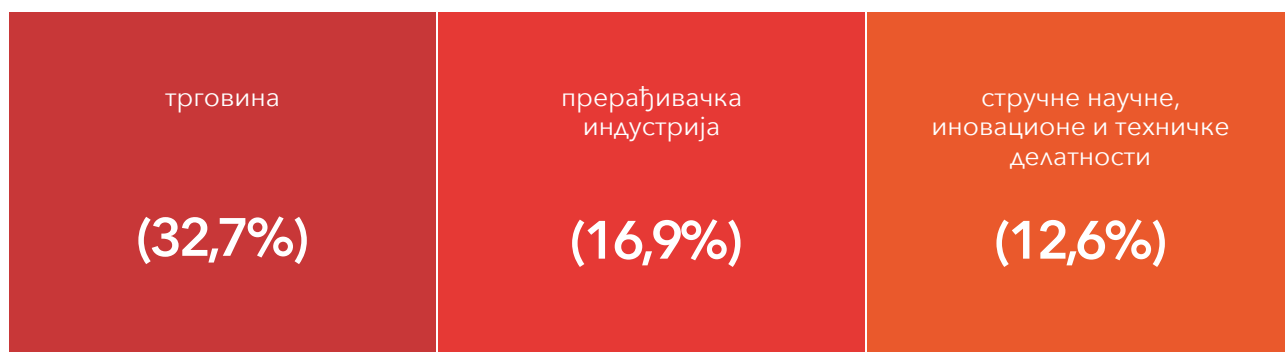
Светска економска криза утицала је на ММСП сектор током рецесионог периода, који је наступио након 2008. године. Позитивни трендови опоравка нарочито су видљиви након 2014. године, када запосленост расте, а присутан је континуиран раст БДВ-а. И поред изражених показатеља опоравка овог сектора, ниво БДВ-а по запосленом из 2008. године достигнут је тек 2017. године, с трендом раста и у 2018. (графикон 16).



Графикон 16. Сектор ММСП – кретање броја предузећа, запослених и БДВ 2008-2018

Извор: Обрада аутора на основу РЗС: Предузећа у Републици Србији, (2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018)

Највећи број ММСП-а концентрисан је у три сектора: трговина (32,7%), прерађивачка индустрија (16,9%) и стручне научне, иновационе и техничке делатности (12,6%).



Сектори прерађивачке индустрије и трговине доминирају у посматраним показатељима пословања ММСП сектора: ангажују више од 52,7% запослених, стварају 49,3% БДВ-а, чине 85% извоза и 90% увоза (РЗС).



Генерално гледано, ММСП у оквиру прерађивачке индустрије карактерише се неповољном технолошком структуром и ниском конкурентношћу домаће индустрије. У оквиру прерађивачке индустрије доминирају производи ниске технолошке сложености, који стварају производе ниске додате вредности, мале диференцираности и слабе конкурентске позиције на тржишту. Доминантно учешће имају области: производња прехранбених производа, производња одевних предмета и прерада дрвета и производа од дрвета.

Предузетнички сектор у Републици Србији карактеришу уситњеност и велика бројност, висока фреквенција гашења и оснивања нових предузетничких радњи, нестабилност у погледу основне делатности пословања и запошљавања и сл. У последњих пет година у Републици Србији је присутан значајан раст броја предузетника и броја запослених. У периоду од 2014. до 2018. године, остварен је раст укупне бруто додате вредности по запосленом од 18%. Посматрано по делатностима, у сектору информисање и комуникације забележен је највећи раст броја предузетника (164,34%) и броја запослених (190,62%), као и значајан раст БДВ-а по запосленом (16,72%). У осталим делатностима такође је присутан значајан раст БДВ-а по запосленом и креће се од 4% до 24% у посматраном периоду (табела 11).

	Број предузетника		Број запослених		БДВ (мил. РСД)		БДВ по запосленом (мил. РСД)	
	2014.	2018.	2014.	2018.	2014.	2018.	2014.	2018.
Укупно	231.616	272.969	207.748	271.721	236.081	367.317	1,14	1,35
Пољопривреда, шумарство и рибарство	2.405	2.805	1.183	1.751	1.693	2.670	1,43	1,52
Рударство	142	179	180	346	166	332	0,92	0,96
Прерађивачка индустрија	34.536	40.620	49.777	67.699	43.193	67.901	0,87	1,00
Грађевинарство	16.429	19.844	9.755	13.576	15.702	24.531	1,61	1,81
Трговина на велико и мало и поправка моторних возила	64.126	63.969	76.050	87.347	66.022	88.392	0,87	1,01
Саобраћај и складиштење	28.199	31.178	5.058	6.569	21.400	30.189	4,23	4,60
Услуге смештаја и исхране	20.765	23.882	27.120	36.341	21.318	33.317	0,79	0,92
Информисање и комуникације	4.650	12.292	1.300	3.778	4.283	14.492	3,29	3,84
Финансијске делатности и осигурање	1.739	1.779	2.229	2.665	1.982	2.748	0,89	1,03
Пословање некретнинама	882	1.072	390	532	547	853	1,40	1,60
Стручне, научне, иновационе и техничке делатности	27.002	35.055	12.041	17.609	28.118	46.993	2,34	2,67
Административне и помоћне услужне делатности	4.869	7.453	3.266	5.437	4.698	9.371	1,44	1,72
Образовање	1.114	2.004	591	1.188	1.204	2.821	2,04	2,37
Здравствена и социјална заштита	4.398	5.748	5.081	7.662	7.305	12.858	1,44	1,68
Уметност, забава, рекреација	1.727	2.806	542	899	1.306	2.744	2,41	3,05
Остале услужне делатности	18.185	21.574	11.151	15.335	16.162	25.221	1,45	1,64

Табела 11. Приказ предузетничког сектора у Републици Србији по делатностима у 2014. и 2018. години
Извор: Републички завод за статистику, Предузетници у Републици Србији, 2018, радни документ; Предузетници у Републици Србији, 2014, радни документ

Општи закључак је да ММСП и предузетнички сектор представљају важан сегмент укупне привреде и да значајно утичу на запосленост и раст бруто додате вредности. Даљи раст и развој ових сектора представља један од важних циљева Стратегије паметне специјализације у Републици Србији.



ПРИЛОГ 2

Листа интервјуисаних заинтересованих страна у процесу квалитативне анализе

Ред.бр.	Назив стејхолдера	Сектор	Област
1	Nordeus	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
2	Eipix	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
3	3Lateral	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
4	TIAC	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
5	Intens	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
6	DevoTeam	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
7	Levi9 IT Services	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
8	Vega IT Sourcing	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
9	EXLRT	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
10	Prozone	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
11	M & I Systems, Co	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
12	Prokomsoft	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије

Ред.бр.	Назив стејкхолдера	Сектор	Област
13	Zesium mobile	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
14	TotalObserver	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
15	TNation	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
16	Positive	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
17	Runa medija	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
18	ComData	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
19	Fractal Dimension	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
20	Createsi	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
21	Tehnološko partnerstvo	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
22	Veridix	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
23	Implementacija	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
24	Vodena	Пословни сектор	Информационо-комуникационе технологије
25	Harder Digital Sova	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
26	Visaris	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
27	Quadra graphic	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
28	Typhoon Hill	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
29	Iva 28	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
30	EdePro	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
31	RT-RK	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
32	Ep. belt	Пословни сектор	КРТ и нове технологије

Ред.бр.	Назив стејкхолдера	Сектор	Област
33	Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu	Академија	КРТ и нове технологије
34	Enterijer Janković	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
35	Gir	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
36	Paneleven	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
37	Seven Bridges Genomics	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
38	CTT DOO	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
39	Game Credits	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
40	Institut za fiziku, Centar za čvrsto stanje i nove materijale	Академија	КРТ и нове технологије
41	Institut za nuklearne nauke Vinča, Odeljenje za fiziku	Академија	КРТ и нове технологије
42	NovellC, elektronika	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
43	HTEC Group ket, elektronika	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
44	Ekofungi ket	Пословни сектор	КРТ и нове технологије
45	Crater VFX Studio	Пословни сектор	Креативне индустрије
46	Fab Lab	Цивилни сектор	Креативне индустрије
47	Multikultivator	Цивилни сектор	Креативне индустрије
48	DigitalKraft	Пословни сектор	Креативне индустрије
49	Vision Team	Пословни сектор	Креативне индустрије
50	SGA - Srpska gejming asocijacija	Цивилни сектор	Креативне индустрије
51	FDU / Institut za pozorište, film, radio i televiziju	Академија	Креативне индустрије
52	Nova Iskra	Цивилни сектор	Креативне индустрије

Ред.бр.	Назив стејхолдера	Сектор	Област
53	Red Art Workshop	Пословни сектор	Креативне индустрије
54	Spring Onion	Пословни сектор	Креативне индустрије
55	FDU	Академија	Креативне индустрије
56	Naxi Radio	Пословни сектор	Креативне индустрије
57	Beogradska politehnika	Академија	Креативне индустрије
58	Kreativni centar	Пословни сектор	Креативне индустрије
59	Comex	Пословни сектор	Креативне индустрије
60	Tuli štamparija	Пословни сектор	Креативне индустрије
61	Papir print	Пословни сектор	Креативне индустрије
62	Univerzitet umetnosti, FLU	Академија	Креативне индустрије
63	Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu	Академија	Производња и прерада хране и пића
64	Hemijski fakultet – Centar za molekularne nauke o hrani – Centar izuzetnosti	Академија	Производња и прерада хране и пића
65	Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu	Академија	Производња и прерада хране и пића
66	Institut za prehrambene tehnologije NS – FINS	Академија	Производња и прерада хране и пића
67	Institut za ratarstvo i povrtarstvo, NS Seme, Novi Sad	Академија	Производња и прерада хране и пића
68	Tehnološki fakultet Leskovac, Univerzitet u Nišu	Академија	Производња и прерада хране и пића
69	Desing d. o. o.	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
70	Agrounik d. o. o.	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
71	Biofor System d. o. o.	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
72	Drenovac d. o. o.	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића

Ред.бр.	Назив стејкхолдера	Сектор	Област
73	Global Seed	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
74	Zlatiborac d. o. o.	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
75	ALL NATURAL FOODS d.o.o	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
76	Nelly d. o. o.	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
77	Delta Agrar d. o. o.	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
78	Timomed	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
79	Regionalni voćarski klaster Južne Srbije	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
80	Udruženje Leskovački ajvar	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
81	Žitounija, Žitobačka, Kula	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
82	Tehnološki fakultet, Univerzitet u Novom Sadu	Академија	Производња и прерада хране и пића
83	Institut za primenu nauke u poljoprivredi, Beograd	Академија	Производња и прерада хране и пића
84	Vinarija Aleksić	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
85	Sanum per fructus d. o. o.	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
86	Institut Biosens, Univerzitet u Novom Sadu	Академија	Производња и прерада хране и пића
87	Plavi Kamen (Amoreti)	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
88	Bilje Borča, Beograd	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
89	Sirogojno Co, Sirogojno	Пословни сектор	Производња и прерада хране и пића
90	Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu	Академија	Производња и прерада хране и пића
91	Amiga	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
92	Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu	Академија	Производња машина и електронских уређаја

Ред.бр.	Назив стејкхолдера	Сектор	Област
93	Indas	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
94	T & P PLASTIC SRB	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
95	HDD surgery	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
96	Radijator Inženjering	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
97	Kvalitet Niš	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
98	Tim Sistem	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
99	Inovacioni centar, Mašinski fakultet u Beogradu	Академија	Производња машина и електронских уређаја
100	Servoteh	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
101	Mont Stubline	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
102	Fabrika Armature	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
103	Fakultet za mašinstvo i građevinarstvo u Kraljevu	Академија	Производња машина и електронских уређаја
104	3D Impuls	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
105	Trefoil Inženjering	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
106	Pomak d. o. o .	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
107	Metalac FAD	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
108	Omni Projekt	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
109	Mašinski fakultet, Univerzitet u Nišu	Академија	Производња машина и електронских уређаја
110	NEOMEDICA	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
111	Proxima	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
112	Techno Naiss Group	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја

Ред.бр.	Назив стејхолдера	Сектор	Област
113	Lmb Soft	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
114	Ortokon	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
115	Traffix	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
116	Feniks BB	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
117	Alfa Clima	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
118	EM DIP	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
119	Flama	Академија	Производња машина и електронских уређаја
120	Alfa-Plam	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
121	NS Radijatori	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
122	Čip	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
123	Mikoterm	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
124	Ansal Steel	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
125	Nitehnoklima	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
126	Sentronix	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
127	Tagor EMS	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
128	Eurogenyx	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
129	DMV	Академија	Производња машина и електронских уређаја
130	EI PCB	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
131	Netico Solutions	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
132	Nigos Elektronik	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја

Ред.бр.	Назив стејхолдера	Сектор	Област
133	Mikkelsen Electronics	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
134	D-Company	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
135	Tim Industriel Steel	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
136	Metalurg	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
137	Dahop utva	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
138	Ming kovačnica	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
139	Gama consulting	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
140	Eko Fungi	Пословни сектор	Производња машина и електронских уређаја
141	Ministarstvo rudarstva i energetike	Владин сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
142	Mašinski fakultet, Univerzitet u Beogradu	Академија	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
143	Fabrika hartije Beograd	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
144	ACE Zrenjanin	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
145	Buck	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
146	Keep Light	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
147	FYLTRIS	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
148	Metalac	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
149	Energetika	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
150	Evrotehna	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
151	Interklima	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
152	Korali	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност

Ред.бр.	Назив стејхолдера	Сектор	Област
153	Termomont	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност
154	Milanović Tretman Voda	Пословни сектор	Заштита животне средине и енергетска ефикасност

Листа заинтересованих страна које су учествовале у EDP радионицама

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
Информационо-комуникационе технологије		
1	IKT Klaser Centralne Srbije	Пословни сектор
2	Greensoft	Пословни сектор
3	Inicijativa digitalna Srbija	Цивилни сектор
4	Mineco	Пословни сектор
5	Univerzitet u Novom Sadu	Академија
6	Seven Bridges Genomics	Пословни сектор
7	IT klaster Subotica	Пословни сектор
8	ConcordSoft	Пословни сектор
9	Termovent	Пословни сектор
10	Prirodno-matematički fakultet u Novom Sadu	Академија
11	City.AI	Пословни сектор
12	Createsi	Пословни сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
13	Cip	Пословни сектор
14	RT-RK	Академија
15	Ace-Automatic Control Engineering	Цивилни сектор
16	ABC proizvod	Пословни сектор
17	Endava	Академија
18	Pokrajinski sekretarijat za privredu i turizam	Владин сектор
19	Prozone	Пословни сектор
20	ComData	Пословни сектор
21	Zesium mobile	Пословни сектор
22	Positive	Пословни сектор
23	M & I systems co	Пословни сектор
24	Klaster IKT mreža	Пословни сектор
25	Univerzitet u Kragujevcu	Академија
26	Razvojna agencija Vojvodine	Владин сектор
27	Autonomna Pokrajina Vojvodina	Владин сектор
28	Vojvođanski IKT klaster	Пословни сектор
29	Levi 9	Пословни сектор
30	Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja	Владин сектор
31	Biofor systems	Пословни сектор
32	Eipix Entertainment	Пословни сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
33	Mašinski fakultet u Nišu	Академија
34	Univerzitet u Nišu	Академија
35	Badin Soft	Цивилни сектор
36	Shindiri studio	Пословни сектор
37	Prime Software	Академија
38	NIRI	Владин сектор
39	PSR/RCMT	Пословни сектор
40	Start-up centar Niš	Пословни сектор
41	Prirodno-matematički fakultet u Nišu	Академија
42	Grad Niš	Владин сектор
43	Kancelarija za lokalni ekonomski razvoj	Владин сектор
44	Regionalna razvojna agencija Jug	Владин сектор
45	NICAT	Пословни сектор
46	Grad Kragujevac	Владин сектор
47	SKGO	Владин сектор
48	Biznis inovacioni centar Kragujevac	Пословни сектор
49	MSP konsalting Kraljevo	Пословни сектор
50	Seavus	Пословни сектор
51	Prototype solutions	Пословни сектор
52	NTP Čačak	Владин сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
53	Vodena	Пословни сектор
54	Prirodno-matematički fakultet u Kragujevcu	Академија
55	4IT Singleton Solutions	Пословни сектор
56	Fakultet tehničkih nauka u Čačku	Академија
57	Razvojni biznis centar Kragujevac	Пословни сектор
58	BIOIRC	Академија
59	Steindeis Advanced Risk Technologies Institute	Пословни сектор
60	Republički sekretarijat za javne politike	Владин сектор
61	Peterhof Consulting	Пословни сектор
62	Inbox IT Solutions	Пословни сектор
63	Smart Research	Пословни сектор
64	NTP Beograd	Владин сектор
65	Digital Worx	Пословни сектор
66	Complus Visual Communications	Пословни сектор
67	Alkemy Play	Пословни сектор
68	New Look Entertainment	Пословни сектор
69	Elektrotehnički fakultet u Beogradu	Академија
70	Institut „Mihajlo Pupin“	Академија
71	Fond za inovacionu delatnost	Владин сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
Машине и производни процеси будућности		
1	Mašinski fakultet u Nišu	Академија
2	Fakultet za mašinstvo i građevinarstvo u Kraljevu	Академија
3	Korali	Пословни сектор
4	Radijator Inženjering	Пословни сектор
5	Amiga	Академија
6	Odžačar - Kotloremont	Пословни сектор
7	Perfom Požega	Пословни сектор
8	D-Company	Пословни сектор
9	3D Impuls	Пословни сектор
10	T & P Plastic	Пословни сектор
11	Armature Aleksandrovac	Пословни сектор
12	Sigma Komerc	Пословни сектор
13	Unipromet	Пословни сектор
14	Techno Naiss Group	Пословни сектор
15	Indas	Пословни сектор
16	Privredna komora Srbije	Владин сектор
17	Elit Inox Čačak	Пословни сектор
18	Energoglobal	Пословни сектор
19	Metalac Gornji Milanovac	Пословни сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
20	Buck	Пословни сектор
21	Mašinski fakultet u Beogradu	Академија
22	Proxima	Пословни сектор
23	Vojvodina Metal Klaster	Пословни сектор
24	Banim Reklame	Пословни сектор
25	Pomak Kraljevo	Пословни сектор
26	Eurotehna	Пословни сектор
27	IQ patent	Пословни сектор
28	Grindex	Пословни сектор
29	Stax Technologies	Пословни сектор
30	BankPro	Пословни сектор
31	Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja	Владин сектор
32	LMB Soft	Пословни сектор
33	Iva 28	Пословни сектор
34	Ming Kovačnica	Пословни сектор
35	Minel General Electric	Пословни сектор
36	ABC proizvod	Пословни сектор
37	Konelek	Пословни сектор
38	Omniprojekt	Пословни сектор
39	Tim Sistem	Пословни сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
40	Kvalitet a. d. Niš	Пословни сектор
41	Traffix Niš	Пословни сектор
42	PPT Armature	Пословни сектор
43	Regionalna privredna komora Kraljevo	Владин сектор
44	Magnohrom	Пословни сектор
45	Harder Digital Sova	Пословни сектор
46	ARRA Leskovac	Пословни сектор
47	GIZ GmbH	Пословни сектор
48	Kopernikus	Пословни сектор
49	Flamma Systems	Пословни сектор
50	Fakultet inženjerskih nauka u Kragujevcu	Академија
51	Regionalna privredna komora Niš	Владин сектор
52	Meter & Control	Пословни сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
Креативне индустрије		
1	3Lateral	Пословни сектор
2	Case 3D	Пословни сектор
3	Crater VFX Trening centar	Пословни сектор
4	Digital Asset Tailors	Пословни сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
5	Digital Mind	Пословни сектор
6	DigitalKraft	Пословни сектор
7	Dreamdust	Пословни сектор
8	Fried	Пословни сектор
9	Mosquito ADV	Пословни сектор
10	Open Studio	Пословни сектор
11	SpringOnion	Пословни сектор
12	Take One	Пословни сектор
13	VRHabitat	Пословни сектор
14	Zero Gravity	Пословни сектор
15	Centar za promociju nauke	Владин сектор
16	Srpska gejming asocijacija	Пословни сектор
17	VFX Serba	Пословни сектор
18	Srpska filmska asocijacija	Пословни сектор
19	Akademija umetnosti u Novom Sadu	Академија
20	Fakultet dramskih umetnosti u Beogradu	Академија
21	Fakultet likovnih umetnosti u Beogradu	Академија
22	Visoka škola likovnih i primenjenih umetnosti strukovnih studija u Beogradu	Академија
23	Tuli štamparija Vršac	Пословни сектор
24	Polyhedra	Пословни сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
25	Papir Print	Пословни сектор
26	Vizartis	Пословни сектор
27	Beogradska politehnika	Академија
28	Comex Šabac	Пословни сектор
29	Metropolitan univerzitet	Пословни сектор
30	Mad Head games	Пословни сектор
31	Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja	Владин сектор
32	Tehnološko-metalurški fakultet u Beogradu	Академија
33	Foka	Пословни сектор
34	Tipoplastika	Пословни сектор
35	Tetrapak	Пословни сектор
36	Uprava opštine Gornji Milanovac	Владин сектор
37	Coba & Associates	Пословни сектор
38	Republički sekretarijat za javne politike	Владин сектор
39	VRlabs	Пословни сектор
40	VŠTSS Čačak	Академија

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
Храна за будућност		
1	Naučni institut za prehrambene tehnologije u Novom Sadu	Академија
2	Poljoprivredni fakultet u Novom Sadu	Академија
3	Pulcar	Пословни сектор
4	Grund	Пословни сектор
5	Delta Holding	Пословни сектор
6	Institut za ratarstvo i povrtarstvo	Академија
7	Biofor System	Пословни сектор
8	Invetlab	Пословни сектор
9	Vinarija Temet	Пословни сектор
10	Institut za primenjene nauke u poljoprivredi	Академија
11	Privredna komora Srbije	Владин сектор
12	Biosense Institut	Пословни сектор
13	Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja	Владин сектор
14	Uljara Pan-Union	Пословни сектор
15	BSC - centar za poslovnu standardizaciju i sertifikaciju	Владин сектор
16	Tehnološko-metalurški fakultet u Beogradu	Академија
17	CAM-Engineering	Пословни сектор
18	Patent co	Пословни сектор
19	Global seed	Пословни сектор

Ред.бр.	Приоритетна област	Сектор
20	Poljoprivredni fakultet u Beogradu	Академија
21	Desing	Пословни сектор
22	Hemijski fakultet u Beogradu	Академија
23	Bilje Borča	Пословни сектор
24	Carnomed	Пословни сектор
25	Agrounik	Пословни сектор
26	Golden oil	Пословни сектор
27	The Truffles co	Пословни сектор
28	Phytonet	Пословни сектор
29	Sanum per Fructus	Пословни сектор
30	Superior	Пословни сектор
31	Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo	Академија
32	Биолошки факултет у Београду	Академија
33	Pokrajinski sekretarijat za privredu i turizam	Владин сектор
34	Ministarstvo poljoprivrede	Владин сектор
35	Autonomna Pokrajina Vojvodina	Владин сектор
36	Republički sekretarijat za javne politike	Владин сектор



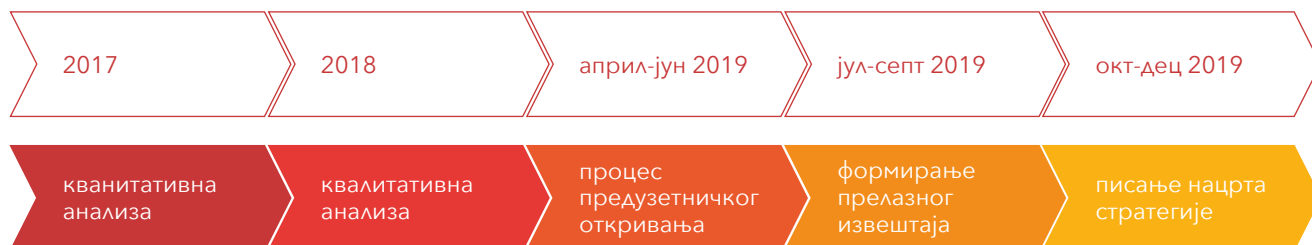
ПРИЛОГ 3

Прелазни извештај: од EDP-а до Стратегије паметне специјализације

Скраћенице	
EDP	Процес предузетничког откривања
SWOT	Анализа снага, слабости, могућности и претњи
F3	Приоритетна област храна за будућност
ICT	Приоритетна област информационо-комуникационе технологије
CI	Приоритетна област креативне индустрије
MPP	Приоритетна област машине и производни процеси будућности
SP	Подобласт паметна амбалажа
AV	Подобласт аудио-видео продукција
GAMING	Подобласт gaming

Уводне напомене

Процес израде Стратегије паметне специјализације спроведен је према динамици приказаној на слици 1



Слика 1. Динамика корака израде Стратегије паметне специјализације

Током процеса предузетничког откривања, за четири идентификоване приоритетне области спроведене су по три тематске радионице, од којих су поједине биле спроведене на више места с различитим заинтересованим странама. Резултат сваке тематске радионице био је међуфазни извештај, у ком су координатори процеса предузетничког откривања презентовали детаљно информације проистекле из радионица.

Ове извештаје су током EDP-а једним делом дорадили координатори у правцу јаснијег истицања суштине информација добијених од учесника радионица, а по завршетку процеса предузетничког откривања сачињени су збирни извештаји по приоритетним областима.

Овај прелазни извештај израђен је с циљем да се сумирају и уреде информације из појединачних и збирних извештаја из EDP-а, који су по природи настанка садржали велики број релативно неуређених информација, а међу којима је, сходно елементима окружења који су заједнички за заинтересоване стране из свих приоритетних области, уочено значајно преклапање информација, које су учесници радионица и координатори само вербализовали на различите начине.

Методолошки приступ

Процес израде прелазног извештаја обухватио је кључне кораке приказане на слици 2.

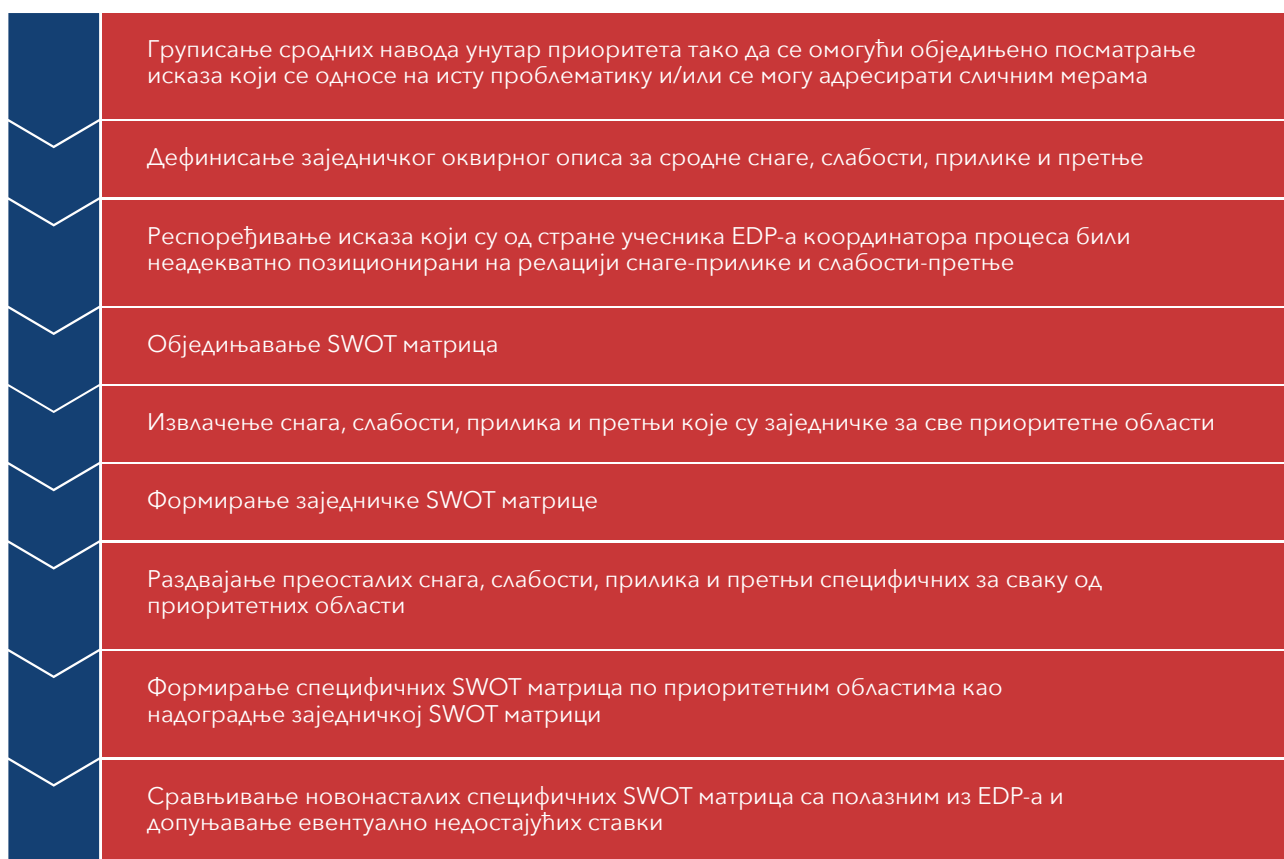
SWOT опште и специфично	- Груписање сродних SWOT по приоритетним областима - Прегруписавање погрешно категорисаних ставки (S/W/O/T) - Формирање SWOT матрице ставки заједничких за све приоритете - Извођење уређених специфичних SWOT матрица по приоритетима
VISION из паметне и креативне Србије	- Извођење суштине vision statement-а по областима - Формирање заједничке визије паметне специјализације - Извођење заједничких циљева и циљева специфичних за приоритете
POLICY MIX приоритетно, конкретно, оствариво, континуално	- Извођење policy mix-а који: - Предвиђа искључиво конкретне и оствариве мере - Фокусира се на мере усмерене на заједничке циљеве, а за специфичне циљеве приоритета издваја кључне аспекте - Обезбеђује наставак процеса и перманенти развој 4С

Слика 2. Преглед корака у формирању прелазног извештаја

SWOT анализа – опште и специфично

Обједињавање и обрада појединачних SWOT матрица проистеклих као резултат EDP радионица по приоритетним областима изведени су на начин који је обезбедио максимално очување детаља изведених током радионица, али и извођење кључних заједничких и специфичних одредница SWOT-а. Кораци обједињавања и обраде SWOT матрица изведени су на начин приказан на слици 3.

У обједињеној SWOT матрици за све четири приоритетне области груписани су слични искази и сврстани под заједнички оквирни опис. У овако насталој табели, регруписани искази су позиционирани под адекватан аспект SWOT матрице на релацији снаге–могућности и слабости–претње. Из овако формиране табеле изведена су запажања везана за то у којој мери су искази дати под истим оквирним описом сродни и заједнички за све приоритетне области, односно специфични у зависности од посматране приоритетне области. Ови коментари представљали су даље смернице за преузимање снага, слабости, могућности и претњи, које су сродне и заједничке за све приоритетне области у заједничку SWOT матрицу, односно за задржавање специфичних коментара у специфичној SWOT матрици за приоритетну област.



Слика 3. Обједињавање, груписање, систематизација и обрада појединачних SWOT матрица

У следећем кораку извучена је заједничка SWOT матрица која је резултат општег стања у српском друштву и економији (табела 1), као и специфичне SWOT матрице (табеле 2–5), које су додатно сравњене с полазним SWOT матрицама добијеним у EDP-у и по потреби допуњене. Овако изведене SWOT матрице, приказане у наставку, коришћене су у изради ове стратегије.

СНАГЕ

Јака кадровска/експертска база

СЛАБОСТИ

Проблем обезбеђења квалитетне радне снаге (лоше навике, одсуство мотивације, ниска свест, отпор за промене, иновације и примену нових технологија, недовољно развијене „софт“ вештине, мењање послодавца)

Недостаци у образовном систему

Недовољан трансфер знања и иновација, укључујући сарадњу академије и привреде, али и размену знања међу компанијама и унутар компанија, недовољна међусекторска интеграција, неповезан ланац вредности

Недостатак инфраструктуре (лабораторија, центара за трансфер, сертификационих тела концентрисане инфраструктуре високих перформанси), добављача професионалне опреме и финансијске подршке

МОГУЋНОСТИ

Унапређење способности да се апсорбују средства из постојећих извора финансирања и отварање нових могућности финансирања развоја

ПРЕТЊЕ

Демографски трендови који се односе на одлив стручног кадра

Карактеристике националне културе које се односе на тешко прихватање новина, с наглашеним неповерењем у домаћи иновативни потенцијал

Карактеристике друштвено-политичког окружења, негативне појаве у друштву, делом неадекватан законски оквир и недовољно ефикасна државна управа

Неравноправна конкурентска позиција (ниже субвенције у односу на развијене земље, подршка страним компанијама, немогућност приступа појединим тржиштима, повлашћени положај земаља у окружењу које су чланице ЕУ, лош имиџ Републике Србије као произвођача)

Недостатак финансијских средстава и приступа фондовима, као и недостатак адекватне финансијске подршке

Табела 1. Општа матрица снага, слабости, прилика и претњи заједничких за све приоритетне области

Из овако формираних SWOT матрица може се извести неколико веома битних закључака. Заједничка снага за све четири приоритетне области јесте јака експертска база, односно високостручни људи. Насупрот само једној заједничкој снази, слабости из четири групе карактеристичне су за све приоритетне области, што говори у прилог томе да се оне односе на српско друштво и економију у целини. Од тога, три групе слабости такође се односе на људске ресурсе, почев од проблема у структури и броју расположиве радне снаге, преко образовног система који профилише будуће нараштаје на начин који им не омогућује да се ухвате укоштац с развојним изазовима, до општеприсутне неспремности на сарадњу. Иако би недостаци у образовном систему могли бити посматрани и као претња, с обзиром на нераскидиву повезаност високог образовања и истраживачко-иновативне делатности, овај аспект је сврстан у слабости, односно унутрашње проблеме. Четврта група заједничких слабости односи се на недостајућу инфраструктуру везану за истраживања, иновације, креативан рад, контролу и сертификацију производа.

Слична је ситуацију и када је у питању однос прилика и претњи. За све приоритетне области изведена је само једна заједничка прилика, која се односи на унапређење способности и могућности финансирања развојног процеса. С друге стране, треба водити рачуна о чак пет група претњи које могу угрозити развој, без обзира на то о којој приоритетној области је реч: неповољни демографски трендови, неподржавајућа национална култура, друштвено-економско окружење и законодавни оквир, неравноправна конкурентска позиција и недостатак довољне количине финансијских средстава. Специфичне SWOT матрице по приоритетним областима (табеле 2–5) указују на веома мало претњи које су специфично везане за поједине приоритетне области, односно да специфичне претње готово да и нису идентификоване.

Сходно овим запажањима, и мере усмерене на отклањање ризика које постојеће претње носе и елиминацију идентификованих слабости треба да буду дефинисане као заједничке за све приоритетне области и постављене као приоритет у првој фази имплементације Стратегије паметне специјализације, с циљем отклањања слабости и превенције ризика од претњи које би у наставку оријентације ка приоритетима паметне специјализације могли да угрозе или успоре раст и достизање будућих циљева. Специфичне SWOT матрице по приоритетним областима основ су за анализу специфичности стања по приоритетним областима.

Када су у питању снаге (табела 2), у три приоритетне области (ICT, CI i MPP) основна снага приоритетне области јесу компаније које су у овим доменима развиле успешан бизнис, при чему су за сваку од ове три области извори снага компанија, уз изузетак заједничке ставке – повољног односа цене и квалитета, у другим елементима различити. У приоритетној области храна за будућност не постоји развијена широка база успешних компанија, већ су снаге утемељене на природним ресурсима, традицији, специфичностима производње уз идентификоване успешне примере из праксе и сарадње с науком, који указују на потенцијале ове области.

F3	Примери успешних компанија заснованих на сарадњи и иновативности као потврда и пример успешног раста и развоја Природни ресурси и окружење, традиција, биодиверзитет, аутентичност, не-ГМО Развијена пољопривредна производња / сировинска база Успешни примери диверзификације и међусекторских иновација
CI/AV & GAMING	Бројност компанија (gaming) Висок квалитет, ниска цена, ниски трошкови радне снаге, пореза, софтвера, усавршавања, интелектуална својина која привлачи инвеститоре
CI/SP	Регионална концентрација (smart packaging) Мале, оперативне, иновативне, високопродуктивне компаније с конкурентним ценама
ICT	Агилност и комплетност понуде Доступност и могућност развоја знања
MPP	Традиција, флексибилност, посвећеност, отвореност за иновације и спремност за импровизације Висококвалитетни производи по нижим ценама, велико искуство

Табела 2. Упоредни приказ снага по приоритетним областима

Идентификоване снаге компанија и академске заједнице треба да буду основ за мере које се односе на њихово оптимално коришћење и усмеравање ка коришћењу прилика које ће покренути развој у правцу остварења циљева паметне специјализације.

За сваку од приоритетних области, прилике које могу бити искоришћене за покретање развоја (табела 3) високо су специфичне, али генерално се у свим приоритетним областима указује на три паралелна правца развоја у правцу паметне специјализације:

1	паметно структурирање производних капацитета и увођење нових производних програма
2	паметна оријентација ка новим тржиштима и паметан избор маркетинг стратегија
3	унапређење базе знања потребних за оријентацију ка паметној специјализацији.

F3	ИНОВАЦИЈЕ	Прелазак с екстензивне на радно интензивну пољопривреду Креирање и производња велике палете различитих иновативних прехранбених производа додате вредности, унапређење одрживости кроз смањење и коришћење отпада, развој производа који се користе у пољопривреди и производњи хране или подржавају њен развој Искоришћење потенцијала традиционалних и аутохтоних производа Велика способност апсорпције решења из других области и примене резултата истраживачког рада
	ТРЖИШТЕ	Тржишне нише, пласман кроз туристичку понуду, нови видови продаје и промоције Тржишта с којима постоје споразуми о повлашћеном положају, тржишта с великим бројем корисника
	ЗНАЊЕ	Унапређење рада и коришћења постојеће мреже стручних саветодавних служби
CI/AV & GAMING	ИНОВАЦИЈЕ	Удруживање и обједињавање капацитета постојећих малих субјеката Велики број нових стартапова Долазак великих компанија које раде развој
	ТРЖИШТЕ	Светско тржиште с растућом потражњом Регионално тржиште са сличним културолошким обрасцем Тржишта с повољним трговинским и пореским односима
	ЗНАЊЕ	Заокруживање свих потребних знања Знања из дијаспоре
CI/SP	ИНОВАЦИЈЕ	Коришћење нових амбалажних материјала Стандардизација производа
	ТРЖИШТЕ	Ширење пласмана преко постојећих клијената
	ЗНАЊЕ	

ICT	ИНОВАЦИЈЕ	Развој ICT решења за друге приоритетне области, хоризонтале и јавну управу Сарадња међу компанијама и са стручњацима из других сектора да се добију већи уговори, развију сложенији производи и унапреди знање Специјализација понуде за таргетиране тржишне нише, клијенте и технологије Развој сопствених софтверских решења
	ТРЖИШТЕ	Светско тржиште с растућом потражњом Развој домаћег тржишта Дигитализација јавне управе Тржишта земаља у развоју
	ЗНАЊЕ	Повећање квота за студирање ICT-а Дуално образовање Учешће привреде у образовном процесу и креирању програма Модернизација образовног процеса Фундаментална знања Предузетништво Неформално образовање
MPР	ИНОВАЦИЈЕ	Удруживање у кластере са сарадњом свих заинтересованих страна Проналазачи, интегрисани производи, индустрија 4.0, креирање и капитализација интелектуалне својине Производи с конкурентним ценама
	ТРЖИШТЕ	Тржишта с повољним трговинским и пореским односима Близина европског тржишта Растућа потражња
	ЗНАЊЕ	Број факултета Дуално образовање Неформално образовање

Табела 3. Упоредни приказ могућности по приоритетним областима

Свака од приоритетних области, поред идентификованих слабости заједничких за све области, окарактерисана је и високоспецифичним слабостима које карактеришу сваку приоритетну област понаособ, а које се само у мањој мери преклапају. За све приоритетне области, специфичне слабости су комплексне и не могу бити адресиране у кратком временском року и уз примену ограниченог сета мера, већ морају бити предмет дугорочног разматрања и пажљивог стратешког планирања не само у оквиру Стратегије паметне специјализације већ и у низу других стратешких докумената.

F3	Уситњен посед у пољопривреди, неадекватна структура и одсуство рејонизације производње, неразвијена инфраструктура за наводњавање, дренажу, транспорт, низак степен финализације, велики број малих прерађивача који не сарађују, застареле технологије и опрема
CI/AV & GAMING	Мале компанија које немају могућност да набаве опрему високих перформанси
CI/SP	Непостојање брэнда
ICT	Број расположивих радника Outsourcing као доминантни бизнис модел Недостатак података о ICT сектору
MPP	Застарела опрема, мала продуктивност, недовољна дигитализација, недовољно стручан менаџмент, недостатак пословне и маркетинг стратегије

Табела 4. Упоредни приказ слабости по приоритетним областима

Као што је већ наглашено, без обзира на приоритетну област, заједничке су претње сумиране у SWOT анализи и треба да буду у том смислу адресиране мерама заједничким за све приоритетне области. Једини изузетак јесу климатске промене које су идентификоване као претња у приоритетној области храна за будућност, али с обзиром на комплексност ове глобалне претње, она не мора бити посматрана као фокус Стратегије паметне специјализације.

Заједничка визија

У оквиру VISION радионице у процесу предузетничког откривања за сваку од приоритетних области је стејкхолдер усвојио изјаву којом је дефинисана визија приоритетне области у смислу паметне специјализације. Да би се дошло до финалне визије паметне специјализације Републике Србије, изјаве проистекле из EDP-а су сублимиране на начин приказан у табели 5 и обједињене под крилатицом која би у будућности требало да идентификује производе из Републике Србије који буду створени као резултат паметне специјализације.

F3	CI	ICT	MPP
СРБИЈА – ПРОИЗВОЂАЧ ХРАНЕ ДОДАТЕ ВРЕДНОСТИ КРОЗ ПАРТНЕРСТВО ЗАСНОВАНО НА ЗНАЊУ	КРЕАТИВНЕ ИНДУСТРИЈЕ АФИРМИШУ ИНДИВИДУАЛНИ АУТОРСКИ РАД И ДОДАЈУ ВРЕДНОСТ ДРУГИМ СЕКТОРИМА СРПСКЕ ЕКОНОМИЈЕ, ЧИМЕ ДОПРИНОСЕ ПОЗИЦИОНИРАЊУ СРБИЈЕ КАО ВИСОКОТЕХНОЛОШКЕ И ГЛОБАЛНО КОНКУРЕНТНЕ ЕКОНОМИЈЕ	СРБИЈА, ИЗВОР СОФИСТИЦИРАНИХ ВИСОКОТЕХНОЛОШКИХ РЕШЕЊА И УСЛУГА ЗА ГЛОБАЛНО ТРЖИШТЕ	ИНДУСТРИЈСКЕ ИНОВАЦИЈЕ УТЕМЕЉЕНЕ НА ЕФИКАСНОЈ МЕЂУСЕКТОРСКОЈ САРАДЊИ
ХРАНА ДОДАТЕ ВРЕДНОСТИ КРОЗ ПАРТНЕРСТВО ЗАСНОВАНО НА ЗНАЊУ	КРЕАТИВНОСТ ПОЈЕДИНАЦА ПОДРЖАНА ЗНАЊЕМ У ФУНКЦИЈИ ПОДИЗАЊА КОНКУРЕНТНОСТИ	СОФИСТИЦИРАНА СОФТВЕРСКА РЕШЕЊА И УСЛУГА ЗА ГЛОБАЛНО ТРЖИШТЕ	ИНДУСТРИЈСКЕ ИНОВАЦИЈЕ УТЕМЕЉЕНЕ НА ЕФИКАСНОЈ МЕЂУСЕКТОРСКОЈ САРАДЊИ
„СРБИЈА СТВАРА ИНОВАЦИЈЕ”			

Табела 5. Процес генерисања заједничке визије проистекле из визија приоритетних области

На основу овако обједињених визија произашлих из EDP-a, постављена је коначна визија Стратегије паметне специјализације Републике Србије:

Србија ствара иновације – паметна и креативна Република Србија висококонкурентна у свету и препозната по иновацијама заснованим на знању, партнерствима из домаћег еко-система и креативности појединаца у областима:

1	одрживе високотехнолошке производње хране високе додате вредности за будућност
2	софистицираних софтверских решења за глобално тржиште и
3	међусекторски утемељених индустријских иновација

Заједнички и посебни циљеви по приоритетима

У оквиру Policy Mix радионице изведене у процесу предузетничког откривања за сваку од приоритетних области дефинисани су циљеви паметне специјализације. Циљеви дефинисани по приоритетним областима у великој мери се преклапају, односно усмерени су на исте аспекте друштвено-економског развоја у вези с којима треба предузети мере, како би се допринело паметној специјализацији. Аспекти за које су везани циљеви дефинисани у оквиру EDP радионица свих, односно већине приоритетних области јесу:

истраживања и иновације	образовни систем	предузетнички еко-систем	систем јавне подршке	тржишна позиција
-------------------------	------------------	--------------------------	----------------------	------------------

За сваки од наведених аспеката циљеви по приоритетним областима упоредо су сагледани и обједињени у SMART циљеве Стратегије паметне специјализације, који су заједнички за све приоритетне области.

Истраживања и иновације

Када су у питању истраживања и иновације, као што је приказано у табели 6, дефинисани су слични циљеви за све четири приоритетне области. Суштински, у свим приоритетним областима циљеви су усмерени на стварање услова да се искористи истраживачки потенцијал као регистрована снага у свим приоритетним областима, како би се искористиле прилике за развој и његово финансирање.

У оквиру SWOT анализе, код свих приоритетних области јака експертска база регистрована је као једна од снага, недовољна повезаност субјеката у систему истраживања и иновација као једна од слабости, а повећање способности да се апсорбују постојећа средства и обезбеђење додатних средстава за подршку иновационом систему као једна од могућности.

На основу наведених запажања, на начин приказан у табели 6, изведена су два заједничка циља везана за истраживања и иновације.

ИСТРАЖИВАЊА И ИНОВАЦИЈЕ			
SWOT - снага заједничка за све приоритетне области Јака кадровска/експертска база			
SWOT - слабост заједничка за све приоритетне области Недовољан трансфер знања и иновација, укључујући сарадњу академије и привреде, али и размену знања међу компанијама и унутар компанија, недовољну међусекторску интеграцију, неповезан ланац вредности			
SWOT - могућност заједничка за све приоритетне области Унапређење способности да се апсорбују средства из постојећих извора финансирања и отварање нових могућности финансирања развоја			
Циљеви по приоритетним областима проистекли из EDP-а			
F3	CI	ICT	MPP
Ставити истраживање у функцију иновација и технолошког развоја у области пољопривреде и производње хране	Кластери креативне индустрије с инфраструктуром високих перформанси и лабораторија за паметну амбалажу	Повећати институционалне и техничке капацитете високог образовања у функцији сарадње с пословним субјектима	Оснажити истраживање и развој кроз међусекторску сарадњу индустрије и истраживачких институција
Изведени заједнички циљеви			
ЦИЉ 1: усмерене научне активности на 4С приоритете			
ЦИЉ 2: подржан развој привреде кроз истраживање и развој и сарадњу међу учесницима четвороструког хеликса			

Табела 6. Заједнички циљеви приоритетних области везани за истраживања и иновације

Образовање и предузетнички еко-систем

У све четири приоритетне области су из EDP-а такође изведени циљеви везани за потребе превазилажења слабости образовног система, које могу бити значајна претња имплементацији стратегије паметне специјализације, с посебним акцентом на улогу образовног процеса у креирању предузетничког еко-система.

Различити недостаци у образовном систему такође су у оквиру SWOT анализе регистровани као слабост у оквиру све четири приоритетне области. На основу ових запажања, формулисан је трећи заједнички циљ на начин приказан у табели 7.

ОБРАЗОВНИ СИСТЕМ У ФУНКЦИЈИ ИНОВАТИВНОСТИ И ПРЕДУЗЕТНИШТВА			
SWOT - слабост заједничка за све приоритетне области Недостаци у образовном систему			
Циљеви по приоритетним областима проистекли из EDP-а			
F3	CI	ICT	MPP
Ставити образовање у функцију иновација и технолошког развоја у области пољопривреде и производње хране	Повећати институционе и техничке капацитете високог образовања тако да служе професионалној оријентацији	Развити едукациони систем у Републици Србији ка парадигми оријентисаној ка студентима и тржишту	Хармонизовати и подесити образовне програме техничких универзитета према захтевима индустрије у региону
Развити предузетнички еко-систем		Развити еко-систем подршке предузетништву	Побољшати унутрашње менаџерске процесе у компанијама и модернизовати производне процесе и технолошке процедуре
Изведен заједнички циљ			
ЦИЉ 3: образовање оријентисано ка иновативности и предузетништву			

Табела 7. Заједнички циљеви приоритетних области везани за образовни систем

Систем јавне подршке

Током EDP радионица, учесници су на различити начин исказивали да значајне претње за убрзан раст и развој како у приоритетним областима, тако и у друштву и економији у целини, представљају карактеристике друштвено-политичког окружења, које је оптерећено негативним појавама, као и делом још увек неадекватан законски оквир и недовољно ефикасна државна управа.

У две приоритетне области, храна за будућност и информационо-комуникационе технологије, потреба унапређења система јавне подршке и законске регулативе исказана је и као експлицитни циљ дефинисан у оквиру Policy Mix радионице.

На основу ових запажања, изведен је четврти заједнички циљ, као што је приказано у табели 8.



Табела 8. Заједнички циљеви приоритетних области везани за унапређење легислативе и функционисања система јавне подршке

Позиција на тржишту

Међу учесницима EDP радионица у свим приоритетним областима регистрована је заједничка претња везана за позицију произвођача из Републике Србије на међународном тржишту. Ову претњу су учесници радионица вербализовали кроз различите аспекте доживљаја неравноправне конкурентске позиције у односу на субјекте који послују у другим условима окружења у односу на Републику Србију. У пољопривреди, то су ниже субвенције у односу на развијене земље, у машинској индустрији – подршка страним компанијама и немогућност приступа појединим тржиштима, а генерално постоји перцепција повлашћеног положаја земаља у окружењу које су чланице ЕУ и недостатка доброг имиџа Републике Србије као произвођача.

Сходно овом запажању, иако је циљ везан за позиционирање Републике Србије на међународном тржишту исказан само у области машина и производних процеса будућности, изведен је пети заједнички циљ на начин приказан у табели 9.



Табела 9. Заједнички циљеви приоритетних области везани за позиционирање на тржишту

Заједнички циљеви свих приоритетних области

На основу наведених разматрања, дефинисано је пет општих циљева, који су заједнички за све приоритетне области:

1	усмерене научне активности на 4S приоритете
2	подржан развој привреде кроз истраживање и развој и сарадњу међу учесницима четвороструког хеликса
3	образовање оријентисано ка иновативности и предузетништву
4	побољшани услови пословања кроз оптимизацију и дигитализацију процедура у областима 4C
5	интернационализација привреде кроз укључивање у регионалне и глобалне ланце вредности у областима 4C

Специфични циљеви по приоритетним областима

Након обједињавања свих сродних циљева проистеклих из EDP-а, у оквиру сваке приоритетне области преостао је по један дефинисан циљ који произлази из специфичности саме приоритетне области (табела 10).

СПЕЦИФИЧНИ ЦИЉЕВИ			
F3	CI	ICT	MPP
Повећати output из ланца производње хране	Стратешка оријентација ка креирању интелектуалне својине	Подршка развоју домаћег ICT тржишта	Побољшање квалитета и конкурентности кроз подстицање примене међународних стандарда за производе и процесе

Табела 10. Специфични циљеви по приоритетним областима

Дефинисање пакета мера

За овако изведене заједничке циљеве Стратегије паметне специјализације за све приоритетне области дефинисан је акциони план за њихово достизање, с пакетом предвиђених мера (табела 11). Основни критеријум за дефинисање мера био је да оне реално могу да се имплементирају у предвиђеном року, као и да за њихову имплементацију постоје обезбеђена средства.

Циљ 4С	Предвиђене мере
ЗАЈЕДНИЧКИ ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ЗА СВЕ ПРИОРИТЕТЕ	
ЦИЉ 1: усмерене научне активности на 4С приоритете	1.1. Компетитивни позиви Фонда за науку усмерени ка областима 4С (храна за будућност, паметне машине и процеси, ИКТ, креативне индустрије) – Програм „Развој“ 1.2. Позив „Вештачка интелигенција“ 1.3. Развој критеријума у оквиру прописа којим ће се регулисати додела институционалног финансирања за ИИР на начин да се подстичу релевантност (4С) и изврсност у областима 4С 1.4. Програм за подршку експерименталним и иновативним пројектима који спајају уметност, науку и напредне технологије
ЦИЉ 2: одржан развој привреде кроз истраживање и развој и сарадњу међу учесницима четвороструког хеликса	2.1. Програм ваучера ФИД у областима 4С 2.2. Програм сарадње науке и привреде у областима 4С 2.3. Програм финансирања развојно-иновативних пројеката компанија у областима 4С 2.4. Акцелератор и потпрограм намењен стартапима у областима 4С 2.5. Доказ концепта, програм за истраживаче из научноистраживачких организација 2.6. Програм раног развоја намењен је приватним предузећима која развијају технолошку иновацију 2.7. Подстицаји за истраживање и развој у оквиру пољопривредне и прехранбене индустрије 2.8. Пилот-пројекат повезивања брзорастућих компанија у прехранбеној индустрији са секторима креативних индустрија и ИКТ-ом 2.9. Компетитиван позив којим се додатно стимулишу истраживачки уговори у областима 4С између НИО и корисника истраживања 2.10. Развој система јавних набавки усмерен ка набавкама за иновативна решења с пилотирањем у 4С (пилот) 2.11. Креативни хаб „Ложионица“ 2.12. Креативна амбасада у Лондону 2.13. Јавно доступна база/мапа научне инфраструктуре 2.14. Наставак процеса предузетничког откривања
ЦИЉ 3: образовање оријентисано ка иновативности и предузетништву	3.1. Обуке за истраживаче које имају за циљ јачање сарадње с привредом 3.2. Увођење предузетничких вештина у програме на факултетима и академијама у областима 4С 3.3. Укључивања стручњака из праксе/привреде у образовни процес 3.4. Студентско такмичење којим ће се промовисати студентска иновативност, предузетнички дух и свест о екологији 3.5. Измене правилника о вредновању о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача 3.6. Мастер програм за повезивање уметности и информационих технологија

ЦИЉ 4: побољшани услови пословања кроз оптимизацију и дигитализацију процедура у областима 4С	4.1. Анализа и поједностављење свих административних процедура према потребама 4С
ЦИЉ 5: интернациона- лизација привреде кроз укључивање у регионалне и глобалне ланце вредности у областима 4С	5.1. Успостављање међурегионалних партнерстава у оквиру тематских платформи паметне специјализације 5.2. Успостављање сарадње с Црном Гором у оквиру паметне специјализације

Табела 11. Акциони план

СРБИЈА СТВАРА ИНОВАЦИЈЕ

Паметна и креативна република Србија висококонкурентна у свету и препозната по иновацијама заснованим на знању, партнерствима из домаћег еко-система и креативности појединаца у областима:

ОДРЖИВЕ ВИСОКО
ТЕХНОЛОШКЕ
ПРОИЗВОДЊЕ **ХРАНЕ**
ВИСОКЕ ДОДАТЕ
ВРЕДНОСТИ **ЗА**
БУДУЋНОСТ

СОФИСТИЦИРАНИХ
СОФТВЕРСКИХ
РЕШЕЊА ЗА
ГЛОБАЛНО
ТРЖИШТЕ

МЕЃУСЕКТОРСКИХ
УТЕМЉЕНИХ
ИНДУСТРИЈСКИХ
ИНОВАЦИЈА

Издавач:

Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

Тираж:

150

Дизајн:

Conference Republic

Штампа:

Пропаганда Јовановић

