

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2025. године - Моћ знања

ПРЕДЛОГ

На основу члана 38. Закона о планском систему Републике Србије („Службени гласник РС”, број 30/2018) и члана 10. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, број 49/19),

Влада доноси

СТРАТЕГИЈУ НАУЧНОГ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ЗА ПЕРИОД ОД 2021. ДО 2025. ГОДИНЕ – МОЋ ЗНАЊА

САЖЕТАК

Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2025. године, са мотом „Моћ знања“, представља регулаторни инструмент за унапређење квалитета живота грађана Србије помоћу науке и технолошког развоја. Стратегија почива на доктрини да ће Србија бити снажна, просперитетна и угледна сразмерно знању којим као заједница мислећих људи располаже. У условима бројних глобалних изазова, ова Стратегија препознаје знање као поуздан темељ за будући економски напредак, развој образовања и очување здравља, безбедности и националног идентитета у Републици Србији.

Настала у опсежном процесу стратешког планирања који се одвијао у периоду пандемије КОВИД-19, Стратегија је препознала застрашујући и разорни утицај бројних друштвених изазова, али и скривене снаге нашег научно-истраживачког и иновационог система који на ове изазове могу да одговоре стварањем новог знања. На основу детаљне анализе претходног стања, Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2025. године предвиђа развој окружења у коме актери научно-истраживачког и иновационог система могу начинити искорак у квалитету и утицају. На темељу овог механизма, дефинисан је општи циљ Стратегије да се развој Републике Србије убрза кроз унапређење квалитета и ефикасности науке, технолошког развоја и иновација и даље интеграције у Европски истраживачки простор.

Конзервативна у разумевању и очувању постојећег потенцијала науке и технолошког развоја – са једне стране – Стратегија одржава континуитет јачања научно-истраживачког и иновационог система. Усвојена непосредно након великих промена у сектору које су обухватиле измењени законодавни оквир, промену начина финансирања и оснивање нових институција, Стратегија обезбеђује наставак ових реформи и уз ступњевита унапређења, омогућује њихову одрживу имплементацију. Посебно, Стратегија доноси мере које ће обезбедити неопходне услове за динамични развој научно-истраживачког и иновационог система кроз регулисање циљних нивоа финансирања, развоја људских ресурса и инфраструктуре. Уз то, Стратегија предвиђа мере које ће повећати ефикасност и кохерентност коришћења постојећих ресурса, али и наставити процес јачања међународне сарадње.

Прогресивна у препознавању слабости и прилагођавању друштвеним изазовима – на другој страни – Стратегија користи опробана искуства развијених земаља и усмерава научно-истраживачки и иновациони систем ка врхунској науци кроз започето повећање конкуритивности и вредновање на основу квалитета. Стратегија предвиђа посебне мере за

неговање квалитета основних истраживања и јачање конкурентности привреде кроз неговање иновација. Истовремено, Стратегија обезбеђује нове механизме за ефикасно реаговање на друштвене изазове и приоритетне технологије. Стратегија посебно препознаје друштвене изазове у областима здравља; хране и воде; безбедности и одбране; енергије, заштите животне средине и климатских промена; неговања националног идентитета и унапређења доношења државних одлука. Стратегија препознаје и приоритетне технологије у областима: ИКТ и вештачка интелигенција; иновативне индустрије и индустрија 4.0, као и технологије од стратешког интереса у настајању.

У задатом националном и међународном стратешком оквиру, Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2025. године предвиђа низ мера које ће истовремено ојачати (1) институције, (2) истраживаче и (3) истраживачке тимове у научно-истраживачком и иновационом систему. Ово жељено стање подразумева да су институције науке и технолошког развоја ојачане до нивоа да буду међународно препознатљиве, оспособљене да самостално решавају проблеме и да одговарају на друштвене изазове. Оснаживање истраживача спроводи се са циљем развоја водећих истраживача који су препознатљиви на светском нивоу, док се од истраживачких тимова очекује да буду способни да учествују у компетитивним пројектима и стварају ново знање, технологије и радна места.

УВОД

Наука је важна компонента развоја Републике Србије, једнако као и било ког другог друштва. На моћи науке да створи, прошири и примени знање почивају технолошки напредак, здравље, безбедност, образовање и национални идентитет, што одређује укупни квалитет живота грађана. У XXI веку је потреба за врхунском науком још израженија, јер се даљи развој привреде и друштва све више заснива на знању као кључном ресурсу, док се увећава број друштвених изазова који се могу решити само новим знањем.

У време припреме овог документа светом се ширила пандемија изазвана корона вирусом, претећи да трајно измени цивилизацију. На удару су били здравство, безбедност, економија, логистика, грађанске слободе. Колапси здравствених система довели су до великог броја жртава у многим земљама. Економски губици и друштвене нестабилности превазишле су последице многих ранијих криза. Овакве ретке појаве са великим последицама често нису предвидиве, али нису изоловане, нити непоновљиве. Државе су реаговале различито, а успешност њихових одговора директно је зависио од постојећег фонда знања и вештина.

Република Србија се, као и друге државе, суочава и са бројним другим друштвеним изазовима међу којима су климатске промене, миграције, демографски трендови и безбедност. Упркос економском опоравку, ови изазови би могли да успоре даљи напредак Србије. Наука и технологија очигледно играју важну улогу у припремању одговора на такве изазове. Управо кризе каква је пандемија КОВИД-19, кад су друштва најслабија, а неопходност откривања и примене научног знања израженија него иначе, показују исправност уверења да је снага једног друштва сразмерна знању којим располаже. Наука би требало да прошири фонд знања и технологија које нам могу помоћи у суочавању са проблемима које је немогуће предвидети, али који ће се појављивати у будућности.

Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2025. године (у даљем тексту: Стратегија), под мотом „Моћ знања“, подразумева да ће Србија бити снажна, просперитетна и угледна онолико колико знања поседује. Стратегија идентификује кораке и доноси мере које ће на добробит свих грађана Републике Србије ојачати научно-истраживачки и иновациони систем, али и друге актере који производе, шире и примењују знање у секторима образовања, привреде и медија.

Прогресивна у прилагођавању изазовима, али конзервативна у препознавању постојећих потенцијала, Стратегија одржава континуитет реформи. У том смислу, у претходном стратешком периоду су постигнути значајни успеси. Унапређен је правни оквир доношењем нових закона, извршена је структурна реформа, повећан буџет и основане нове институције. Створени су предуслови за убрзани развој науке у Србији и већи допринос развоју друштва. У таквом оквиру, ова Стратегија предвиђа један општи и пет посебних циљева, као и пакет мера за њихово остваривање, тако да створи окружење у коме ће даље симултано расти квалитет институција, научних тимова и појединачних истраживача.

Стратегија се усваја на основу члана 38. Закона о планском систему Републике Србије („Службени гласник РС”, број 30/2018) и члана 10. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, број 49/19). Израду Стратегије је координирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја, а у њеној изради и консултацијама учествовали су представници Радне групе, Српске академије наука и уметности, Националног савета за научни и технолошки развој, Заједнице института Србије, Конференције универзитета

Србије, Фонда за науку Републике Србије, Фонда за иновациону делатност, Центра за промоцију науке, Научно - технолошког парка Београд и други угледни научници.

ОКВИР ЗА ДОНОШЕЊЕ СТРАТЕГИЈЕ

У друштвеним околностима у којима се доноси Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије научно и технолошко знање је виђено као важан, мада недовољно искоришћен национални ресурс. Република Србија кроз читав низ докумената и пракси препознаје значај науке и истраживања за економски и друштвени раст и стварање радних места. Истовремено, грађани Републике Србије исказују велико поверење у научнике, што показују и истраживања јавног мњења (Прилог 5)¹.

Искуства високоразвијених земаља показују да је стабилан истраживачки систем покретачка снага којом се такво поверење може оправдати, а квалитет модерног друштва унапредити. Међутим, свет око нас се убрзано мења што подразумева и спремност држава за прилагођавање и континуирано учење уз јачање свих развојних капацитета. Изазови које је поставила пандемија КОВИД-19 ово су потврдили. На другој страни, акције сарадње, размене података и развијања потпуно нових система учења, удруживања снага са циљем јачања капацитета науке и истраживања на националном и међународном нивоу могу бити окосница развоја.

Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021-2025. године заснована је на низу секторских и међусекторских стратешких докумената који дају законодавни оквир за развој науке и технологије у Србији. Ова стратегија узима у обзир опредељење Републике Србије да се интегрише у европски истраживачки простор, као и да се развија у смеру успостављања друштва заснованог на знању. Имајући то у виду, оквир за доношење стратегије може се поделити на национални и међународни.

Национални оквир за доношење Стратегије

Законодавни оквир релевантан за доношење Стратегије дефинисан је Законом о науци и истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 49/2019), Законом о Фонду за науку Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 95/2018), Законом о иновационој делатности („Сл. гласник РС“, бр. 110/2005, 18/2010 и 55/2013) и Законом о планском систему Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018). Поред закона, национални оквир за доношење Стратегије укључује и друге стратешке документе попут Стратегије паметне специјализације („Сл. гласник РС“, бр. 21/2020), Стратегије развоја вештачке интелигенције („Сл. гласник РС“, бр. 73/2019), Стратегије индустријске политике („Сл. гласник РС“, бр. 35/2020) и Стратегије за подршку развоја малих и средњих предузећа („Сл. гласник РС“, бр. 35/2015).

Закон о науци и истраживањима у члану 10. дефинише да „ради планирања и остваривања дугорочних стратешких циљева, приоритета и праваца научног и технолошког развоја, Влада доноси Стратегију научног и технолошког развоја Републике Србије, на

¹ „Психолошки профил пандемије у Србији“ - Мрежа психосоцијалних иновација (PIN – Psychosocial Innovation Network) и Лабораторија за експерименталну психологију на Филозофском факултету Универзитета у Београду

предлог министарства надлежног за научноистраживачку делатност, у складу са законом којим се уређује плански систем“. Члан 11. овог Закона утврђује садржину стратегије:

- стање у области научноистраживачке делатности;
- циљеви који се у области науке и технолошког развоја желе постићи на нивоу Републике Србије;
- приоритети и правци научног и технолошког развоја;
- циљана средства за науку и истраживања која се издвајају из буџета и привреде, изражена као проценат бруто националног дохотка Републике Србије;
- научне области и уже научне дисциплине као и интердисциплинарни и мултидисциплинарни правци које треба посебно развијати и материјално подржавати ради достизања циљева у развоју Републике Србије;
- приоритетне потребе у науци и технолошком развоју и приоритети улагања у научноистраживачке програме;
- материјални и системски предуслови за реализацију Стратегије;
- динамика и фазе реализације;
- мере за спровођење Стратегије и управљање њеном реализацијом;
- приоритети за координацију рада Фонда за науку Републике Србије и мреже институција.

Члан 12. истог Закона дефинише да се општи интерес у научноистраживачкој делатности остварује путем програма институционалног финансирања и других програма од општег интереса. Програми институционалног финансирања стварају законски оквир за финансирање акредитованих института и института од националног значаја, оснивање и финансирање нових института чији је оснивач Република Србија, аутономна покрајина, јединица локалне самоуправе и Српска академија наука и уметности. Други програми од општег интереса за Републику Србију укључују низ програма за научноистраживачку, инфраструктурну, издавачку и друге облике подршке.

Чланом 3. Закона о Фонду за науку Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 95/2018), прецизирано је да се научноистраживачке и развојне активности реализују преко научних, технолошких и развојних програма у оквиру којих се реализују пројекти, ради остваривања циљева садржаних у стратегији научног и технолошког развоја Републике Србије. Закон дефинише да се финансирање пројеката спроводи на начин који обезбеђује конкурентност и квалитет резултата, ефикасност примене истраживања, отвореност и доступност резултата програма и пројеката, као и развој научних кадрова, интеграцију у међународне научне и технолошке пројекте и системе, сарадњу са научном дијаспором, привредним сектором и уређивање својинских права на резултатима истраживања, заштити интелектуалне својине и ауторских права, као и заштиту података.

Законом о иновационој делатности („Сл. гласник РС“, бр. 110/2005, 18/2010 и 55/2013) уређују се основна начела, циљеви и организација примене научних сазнања, техничких и технолошких знања, инвентивности и проналазаштва, у функцији стварања и реализације, у односу на постојећу техничко-технолошку основу, нових и побољшаних производа, процеса и услуга, као покретача развоја Републике Србије.

Законом о планском систему Републике Србије („Сл. гласник РС“, бр. 30/2018) се уређује плански систем Републике Србије, односно управљање системом јавних политика и средњорочно планирање, врсте и садржина планских докумената које у складу са својим надлежностима предлажу, усвајају и спроводе сви учесници у планском систему, међусобна усклађеност планских докумената, поступак утврђивања и спровођења јавних

политика и обавеза извештавања о спровођењу планских докумената, као и сходна примена обавезе спровођења анализе ефеката на прописе и на вредновање учинака тих прописа. Чланом 13. Закона о планском систему је дефинисано да стратегија по правилу има један општи циљ и до пет посебних циљева који доприносе остварењу тог општег циља, при чему се мора посебно водити рачуна да циљеви буду јасно одређени, мерљиви, прихватљиви, реални и временски одређени. Истим чланом се дефинише обавезна садржина стратегије која мора имати следеће елементе: визију, преглед и анализу постојећег стања, опште и посебне циљеве, мере за постизање општих и посебних циљева, кључне показатеље учинака на нивоу циљева и мера, институционални оквир за праћење спровођења и вредновање учинака стратегије.

Национална стратегија одрживог развоја

Национална стратегија одрживог развоја („Сл. гласник РС“, број 57/2008) се односи на токове развоја живота и друштва у целини, и дефинише одрживи развој као циљнооријентисан, дугорочан, непрекидан, свеобухватан и синергетски процес који утиче на све аспекте живота (економски, социјални, еколошки и институционални) на свим нивоима. Одрживи развој подразумева израду модела који на квалитетан начин задовољавају друштвено-економске потребе и интересе грађана, а истовремено уклањају или знатно смањују утицаје који прете или штете животној средини и природним ресурсима. Дугорочни концепт одрживог развоја подразумева стални економски раст који осим економске ефикасности, технолошког напретка, више чистијих технологија, иновативности целог друштва и друштвено одговорног пословања обезбеђује смањење сиромаштва, дугорочно боље коришћење ресурса, унапређење здравствених услова и квалитета живота и смањење загађења на ниво који могу да издрже чиниоци животне средине, спречавање нових загађења и очување биодиверзитета. Један од најважнијих циљева одрживог развоја јесте отварање нових радних места и смањење стопе незапослености, као и смањење родне и друштвене неједнакости маргинализованих група, подстицање запошљавања младих и лица са инвалидитетом, као и других ризичних група.

Стратегија паметне специјализације у Републици Србији за период 2020-2027. године

Стратегија паметне специјализације у Републици Србији за период од 2020. до 2027. године („Сл. гласник РС“, број 21/2020) дефинише циљеве на начин да кроз процес паметне специјализације усмерава развој Републике Србије тако да буде препозната као земља паметних и креативних људи, висококонкурентна у свету по својим производима и услугама који су резултат иновација изграђених на знању, креативности и партнерствима домаћег екосистема у областима:

- одрживе високо технолошке производње хране високе додате вредности за будућност,
- софистицираних софтверских решења за глобално тржиште,
- производних процеса и машина будућности,
- креативних решења,
- са високим степеном међусекторски интегрисаних индустријских и пословних решења и иновација.

Ова Стратегија све предложене циљеве систематизује под два посебна циља:

1. Фокусирање активности истраживача на 4С приоритете
2. Јачање привреде кроз истраживање и развој и сарадњу међу учесницима четвороструког хеликса

Стратегија дефинише четири приоритетне области: (1) Храна за будућност, (2) Информационо-комуникационе технологије, (3) Машине и производни процеси будућности и (4) Креативне индустрије. Специфичности остварења ових циљева произашле су током Процеса предузетничког откривања (*EDP*).

Ова Стратегија је у директној вези са низом стратешких документа из области науке, која су урађена у претходном периоду и представља полазиште за разумевање постојећег стања, као основу за успостављање циљева и мера у Стратегији за период 2021. до 2025. године.

Стратегија развоја вештачке интелигенције у Републици Србији за период 2020.-2025. године

Стратегија развоја вештачке интелигенције у Републици Србији за период 2020.-2025. године („Сл. гласник РС”, број 73/19) донета је у децембру 2019. године. Општи циљ Стратегије је употреба вештачке интелигенције у функцији економског раста, запошљавања и квалитетнијег живота. Посебни циљеви ове Стратегије су:

1. Развој образовања усмерен ка потребама савременог друштва и привреде условљеним напретком вештачке интелигенције,
2. Развој науке и иновација у области вештачке интелигенције и њених примена,
3. Развој економије засноване на вештачкој интелигенцији (где је то кључна компетенција и где се користи у разним гранама индустрије),
4. Унапређење претпоставки за развој вештачке интелигенције и услуга јавног сектора применом вештачке интелигенције и
5. Етична и безбедна примена вештачке интелигенције

Стратегија вештачке интелигенције дефинише правац развоја, циљеве чија је имплементација потребна како би се постигло унапређење у овој области, као и да се успоставе јасне, мерљиве и конкретне мере чија ће реализација допринети развоју вештачке интелигенције за све секторе у Републици Србији.

Посебни стратешки циљ „Развој науке и иновација у области вештачке интелигенције и њених примена“ констатује да се област вештачке интелигенције налази у фази развоја када се у индустријској пракси неретко срећу проблеми за чије решавање је потребан научноистраживачки приступ. Због тога се значајан део истраживања преноси у индустрију, али и да је индустрији све више потребна интензивна сарадња са универзитетима и институтима, као примарним носиоцима научно-истраживачког кадра. Предуслови за успешан пренос истраживања у индустрију су и снажна индустрија високих технологија, отворена за иновације, као и квалитетна комуникација истраживачких сектора компанија које послују у Србији са научноистраживачким организацијама.

Стратегија развоја интелектуалне својине за период од 2018. до 2022. године

Стратегија развоја интелектуалне својине за период од 2018. до 2022. године („Сл. гласник РС”, број 78/2018-25) као главне циљеве поставља:

- хармонизацију националног са европским законодавством у области интелектуалне својине;
- унапређење спровођења права интелектуалне својине;
- образовање и подизање капацитета за трансфер знања у функцији унапређења примене интелектуалне својине у привреди.

Србија гради економију засновану на науци и иновацијама и већим инвестицијама у научна истраживања и развој. Интензивнијим повезивањем науке и привреде младим научницима се омогућава да остану у земљи, а држави одржив и динамичан раст. Права интелектуалне својине служе како би свако могао да заштити своју идеју, а да је ипак подели са светом, а ова Стратегија представља полазиште за разумевање постојећег стања и јачање капацитета за трансфер знања.

Стратегија индустријске политике Републике Србије од 2021. до 2030. године

Стратегија индустријске политике Републике Србије од 2021. до 2030. године („Сл. гласник РС”, број 35/2020) донета је у марту 2020. године. Овај документ јавне политике садржи свеобухватне реформске кораке у области индустријског развоја и прожима велики део привредних активности, са фокусом на прерађивачку индустрију.

Стратегија индустријске политике Републике Србије од 2021. до 2030. године је идентификовала као стратешки изазов нове индустријске политике све већи притисак ка развоју науке и истраживачко-развојне изврсности ради креирања и комерцијализације конкурентних иновативних производа и услуга који потпуно оправдано циљају на читав свет као своје релевантно тржиште.

Као одговор на дефинисани изазов, стратешки посебни циљ 2 се односи на Развој индустрије базиране на иновацијама и развоју виших фаза технолошке производње, а посебно кроз меру 2.1 – Подстицаји индустријским привредним субјектима за развој иновативних решења кроз пројекте сарадње са научно-истраживачком заједницом и меру 2.3 – Подршка развоју и унапређењу производних процеса кроз пројекте индустријске институционалне инфраструктуре чији је циљ подршка пројеката институционалне инфраструктуре у које спадају научно-технолошки пракови.

Стратегија за подршку развоја малих и средњих предузећа, предузетништва и конкурентности за период од 2015. до 2020. године

Стратегија за подршку развоја малих и средњих предузећа, предузетништва и конкурентности за период од 2015. до 2020. године („Сл. гласник РС”, број 35/2015) односи се на унапређење услова за развој и конкурентност микро, малих и средњих привредних друштава и предузетника. Овом Стратегијом наставља се политика пуног уважавања и примене докумената који утврђују политику Европске уније у области предузетништва и конкурентности. Стратешки циљ бр. 4 „Јачање одрживости и конкурентности МСПП“ сагледава проблем нивоа иновативности предузећа у Републици Србији (мали обим технолошких иновација), као и недовољно развијену сарадњу науке и привреде. Такође, констатује и да су високоинновативна предузећа, попут новооснованих високотехнолошких предузећа у области информационо-комуникационе технологије и креативних индустрија недовољно подржана.

У складу са наведеним, у наредном периоду веома је важно изградити и ојачати капацитете националног иновационог система у целини који ће на ефикасан начин омогућити повезивање науке и привреде и пружити подршку високоиновативним МСПП, омогућити веће коришћење средстава из програма ЕУ расположивих за ове намене и подстаћи предузећа да иновативно размишљају.

Међународни оквир за доношење Стратегије

Стратегија се ослања на оквире међународних докумената усмерених на подстицање квалитета научно-технолошких истраживања, иновација, образовања и развијања друштва знања. Општи план акција заснива се и на вредностима међународне безбедности, заштите животне средине и културне баштине, поштовању људских права и креирању одрживог савременог друштва.

Уједињене нације поставиле су 17 циљева одрживог развоја², као универзални позив на деловање ради искорењивања сиромаштва, заштите животне средине, обезбеђивања мира и просперитета за све и подстицања иновација. Глобални циљеви одрживог развоја представљају јасне смернице због чега их је важно интегрисати у националне развојне планове. Агенда Европа 2030 за одрживи развој³, као централно питање међународне сарадње, види начин остварења ових циљева. Србија је једна од пет глобално и једина европска земља која је, на бази квалитетно урађеног процеса при доношењу Стратегије паметне специјализације (4C), 2019. године позвана да се прикључи Глобалном програму Уједињених Нација за развој мапе пута науке, истраживања и иновација за постизање циљева одрживог развоја, где блиско сарађује са агенцијама Уједињених нација (УНИДО) и Европском Комисијом (Обједињени истраживачки центар ЕК) на развоју ове мапе пута.

Главни циљ политике Европске уније у области науке и истраживања је јачање научног и технолошког система као једног од кључних чинилаца одрживог привредног развоја чиме се обезбеђује квалитетан оквир за спровођење научних истраживања и развој иновација, док се последично тежи подстицању конкурентности и раста привредних активности. Република Србија, као земља кандидат за чланство у Европској унији следи правне тековине ЕУ и у овој области спроводи потребне реформе и активности како би се прикључила Европском истраживачком простору (ЕРА). Прво преговарачко поглавље које је Република Србија отворила и привремено затворила на свом путу ка ЕУ је Поглавље 25 (наука и истраживање), што се догодило на међувладиној конференцији одржаној 13. децембра 2016. године, што указује на уређеност и степен развијености научноистраживачког и иновационог система.

До 2020. године на снази је стратегија Европа 2020⁴, која препознаје Европску унију као најдинамичнију светску економију, засновану на паметним, одрживим и инклузивним принципима. Овај документ Европске комисије настао је са циљем да се оствари развој економије засноване на знању и иновацијама, истовремено подстицајући

² Sustainable development goals, <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>.

³ Towards a sustainable Europe by 2030, https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_30-01_en_web.pdf.

⁴ <https://www.rcc.int/files/user/docs/reports/SEE2020-Strategy.pdf>.

конкурентност и производњу која се ефикасније односи према ресурсима и остварајући бољу партиципацију на тржишту рада у смислу социјалне кохезије.

Програм Хоризонт 2020 представља инструмент за остваривање главних циљева стратегије Европа 2020, са циљем да се осигура стварање врхунске европске науке и омогући једноставнија сарадња између приватног и јавног сектора на пољу иновативног рада. У програмском периоду од 2014. до 2020. године овај програм укључивао је буџет од 80 милијарди евра, а за наредни буџетски период, од 2021. до 2027. године реализоваће се најамбициознији истраживачки и иновативни програм Европске уније, Хоризонт Европа⁵. Наиме, Европска комисија предложила је буџет од око 100 милијарди евра⁶ намењених истраживању и иновацијама. Надовезујући се на успехе и постигнућа претходног програмског циклуса, Хоризонт Европа има за циљ достизање научне изврности, решавање глобалних изазова и индустријску модернизацију, уз усаглашене истраживачке напоре и иновације, засноване на принципима отворене науке и партнерства.

Претпоставка остваривања просперитета и развоја је усклађеност јавних политика, због чега се и овај програм, Хоризонт Европа, ослања на 17 циљева одрживог развоја. Овим циљевима, међу којима су оснаживање научно-технолошке инфраструктуре, подстицање потенцијала за иновације, конкурентност и развој каријера, јачање партнерства и размене уз пружање доприноса Европском истраживачком простору, тежи и Република Србија.

Стратегија истовремено представља националну Мапу пута Републике Србије за интеграцију у европски истраживачки простор. То значи да укључује свих шест главних постулата Европског истраживачког простора: 1. креирање ефикаснијег националног истраживачког система; 2а. интегрисани приступ решавању великих друштвених изазова, концентрисање ресурса, заједничко програмирање, спречавање фрагментисаног истраживања и дуплирања напора; 2б. оптимално финансирање и коришћење капиталне, велике истраживачке инфраструктуре, у складу са Европским стратешким форумом за истраживачке инфраструктуре (ЕСФРИ) и националном мапом пута; 3. видљивост, отвореност, транспарентност конкурса расписаних за истраживачке позиције у систему, отворен и на изврности базиран Европски истраживачки простор, отворено тржиште рада за истраживаче; 4. родна равноправност и на руководећим позицијама, развој политике за родну равноправност у истраживачким организацијама; 5. оптимална-размена, приступ и пренос научних знања, укључујући размену знања и отворен приступ науци као и 6. Међународну сарадњу. Успостављањем заједничког Европског истраживачког простора, унапређени су капацитети за формирање истраживачких мрежа и омогућена је сарадња и координација између европских и националних политика.

Наша земља је активна у Европском стратешком форуму за истраживачку инфраструктуру (ЕСФРИ). Овај форум представља стратешки инструмент за развој научне интеграције Европе и јачање њеног међународног досега. Смернице Европског стратешког форума за истраживачку инфраструктуру су од великог значаја за развој Стратегије, будући да су усмереност на отворени приступ висококвалитетној истраживачкој инфраструктури, развој научно-истраживачког кадра и научна изврност полазне претпоставке. Такође, Република Србија активна је и у четири конзорцијума европске истраживачке

⁵https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/strategy_on_research_and_innovation/presentations/horizon_europe_en_investing_to_shape_our_future.pdf.

⁶https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation_en.pdf.

инфраструктуре (ЕРИК)⁷, при чему је и земља оснивач једног од њих (ЦЕРИК ЕРИК). Европски конзорцијуми за истраживачку инфраструктуру представљају посебан правни облик којим се омогућава успостављање и рад истраживачких инфраструктура од европског интереса. На овај начин Република Србија обезбеђује приступ великим истраживачким инфраструктурама, мобилност и размену истраживача. Научно-истраживачке организације наше земље подстичу се да користе научноистраживачку инфраструктуру и остварују сарадњу и учешће у реализацији међународних програма и пројеката и пројеката са привредом.

Отворени приступ науци и израда плана за управљање научним подацима доприносе побољшању квалитета истраживања, убрзавају напредак науке и позитивно утичу на привредни раст и иновације. Доступност података предуслов је лакшег и бржег достизања циљева одрживог развоја, а посебну улогу у овом процесу има унапређење напредних система вештачке интелигенције. У складу са препорукама Европске комисије⁸ и Берлинском декларацијом, значајним документом којим се промовишу принципи отвореног приступа научним подацима, у нашој земљи развијена је Платформа за отворену науку са циљем омогућавања приступања, транспарентности и доступности научним информацијама. Такође, истраживачи из наше земље имају могућност да учествују у раду Обједињеног истраживачког центра - сервиса Европске комисије са мисијом да обезбеди научну и техничку подршку настанку, развоју, примени и контроли политика Европске уније.

Баштинећи државни континуитет оснивања Европске организације за нуклеарна истраживања (ЦЕРН), као једна од 12 држава оснивача, 1952. године, Република Србија је пуноправна чланица од 2019. године. ЦЕРН је највећа међународна лабораторија за фундаментална истраживања у физици и сродним областима. Чланство у ЦЕРН-у омогућује истраживачима из Србије приступ најсавременијим лабораторијама и опреми, а привреди напредне технологије и нове послове.

Потенцијал за остваривање циљева Стратегије, Република Србија види и у оквирима Европског програма за сарадњу у домену научних и технолошких истраживања (COST) и Мреже за истраживање и развој ЕУРЕКА⁹. COST¹⁰ је усмерен на промовисање и ширење изврности, подстицање интердисциплинарних научних истраживања и оснаживање и задржавање младих истраживача и иноватора. Циљеви ЕУРЕКА програма су 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, као и развој тржишно оријентисаних европских технологија, услуга и производа.

7 CERIC (Central European Research Infrastructure Consortium); ERIC, DARIAH (Digital Research Infrastructure for Arts and Humanities) ERIC, ESS (European Social Survey) ERIC и CESSDA (Consortium of European Social Science Data Archives) ERIC.

8 Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publications and Open Access to Research Data in Horizon 2020,
https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf.

⁹<https://www.eurekanetwork.org/data-interactive>.

¹⁰ COST Strategic Plan 2017, https://www.cost.eu/wp-content/uploads/2019/08/COST_StrategicPlan.pdf.

Ради решавања изазова са којима се суочавају државе смештене у истом географском подручју, Европски савет одобрио је макро-регионалне стратегије¹¹ које имају за циљ постизање економске, социјалне и територијалне кохезије. Република Србија тренутно активно учествује у имплементације две стратегије: Стратегији ЕУ за Дунавски регион и Стратегији ЕУ за јадранско-јонски регион.

Стратегија Европске уније за Дунавски регион¹² пружа добар оквир за регионалну сарадњу, подржавање истраживања и јачање извора финансирања научне делатности, промовише улагање у људски капитал уз минимизовање „одлива мозгова“, подстицање иновација и развијања приоритетних области паметне специјализације. Република Србија координира приоритетном облашћу 7, Развој економије знања (истраживање, образовање и информационо-комуникационе технологије) и развија програме сарадње на мултилатералном нивоу.

Стратегија ЕУ за јадранско-јонски регион¹³ има за циљ промовисање економског и социјалног просперитета и раста у региону побољшавајући његову атрактивност, конкурентност и повезаност. Наша земља тренутно координира једним од тематских приоритета Повезивање региона, заједно са Републиком Италијом, уз усмереност на остваривање циљева из области саобраћаја и енергетике. Такође, наша земља је укључена у имплементацију Регионалне стратегије истраживања и развоја за иновације западног Балкана (*Western Balkans Regional R&D Strategy for Innovation*)¹⁴.

Нова агенда Светске банке за привредни раст Србије¹⁵ усмерава политике ка достизању европског нивоа просперитета кроз унапређење квалитета образовања, повећање продуктивности, раст инвестиција, пружање подстицаја стартапима са иновативним идејама и повећање улагања у нове технологије.

Наша земља је и прва земља у југоисточној Европи која је са НР Кином потписала Меморандум о учешћу у глобалном пројекту „Појас и пут“¹⁶. Ова амбициозна иницијатива¹⁷ усмерена је на поспешивање међународне сарадње, изградњу капацитета за лидерство, систематско пружање подршке развоју приватног сектора, оснаживање људских ресурса кроз промовисање вредности целоживотног учења, подстицај креирању одрживих политика и уопштено достизање просперитета и економске синергије земаља чланица.

¹¹ Стратегија ЕУ за регију Балтичког мора (2009), Стратегија ЕУ за Подунавље (2010), Стратегија ЕУ за јадранско-јонски регион (2014) и Стратегија ЕУ за алпски регион (2015).

¹² European Union Strategy for Danube Region (2010), https://danube-region.eu/download/communication_from_the_commission_2010/?wpdmdl=625&refresh=5d5fe189964b61566564745.

¹³ European Commission, A Maritime Strategy for the Adriatic and Ionian Seas (2012).

¹⁴ <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16626>

¹⁵ The World Bank: Serbia's New Growth Agenda, <http://pubdocs.worldbank.org/en/782101580729358303/Serbia-CEM-Synthesis-web.pdf>.

¹⁶ Иницијатива “Појас и пут”: иновације у међународној развојној синергији и глобалном управљању / Zhang Youwen // Нови пут свиле: европска перспектива: безбедносни изазови / ризици унутар иницијативе 16+1 / [ed. Владимир Н. Цветковић]. - ISBN 978-86-80144-24-5. - (2018), p. 59-74.

¹⁷ The Belt and Road Initiative: A new means to transformative global governance towards sustainable development. United Nations Development Programme. China Center for International Economic Exchanges.

Поред међународне регулативе и резултата појединачних програма у којима учествује Република Србија, ова Стратегија узима у обзир и искуства земаља приближне величине и традиције (Португалија, Словенија), као и искуства најразвијенијих земаља које су имале периоде брзог раста.

ПРЕГЛЕД И АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Научноистраживачки и иновациони систем у Републици Србији данас представља један динамични сектор, тесно повезан са образовањем, привредом и друштвом, са бројним компаративним предностима, скривеним снагама, али и разноликим изазовима.

Током важења Стратегије научног и технолошког развоја Републике Србије која је донета за период од 2016. до 2020. године („Сл. гласник РС“, бр. 25/2016) неки од кључних циљева остварени су креирањем нових законских решења чиме је значајно измењено стање научноистраживачког и иновационог система:

- усвојен је *Закон о науци и истраживањима* („Сл. гласник РС“, бр. 49/2019)¹⁸, којим се обезбеђује институционално финансирање института, оснаживање института од националног значаја, механизам за оснивање нових институција, ефикасније праћење и оцена рада института, ефикаснији рад тела и комисија (ефикаснији поступак избора у научна звања); побољшање ефикасности алокације и употребе свих научноистраживачких и развојних ресурса; изградња и даљи развој иновативног друштва заснованог на знању.

- усвојен је *Закон о Фонду за науку* („Сл. гласник РС“, бр. 95/2018)¹⁹, реализован је један од стратешких циљева из области науке и истраживања у подстицају изврсности и релевантности научних истраживања у Републици Србији, кроз пројектно финансирање.

На околности и даљи развој области науке и технолошког развоја у значајној мери утичу и следећи плански документи:

- Национална стратегија одрживог развоја („Сл. гласник РС“, број 57/2008)
- Стратегија паметне специјализације у РС за период од 2020. до 2027. године („Сл. гласник РС“, бр. 21/2020)²⁰;
- Стратегија за развој вештачке интелигенције у РС за период од 2020. до 2025. године („Сл. гласник РС“, бр. 96/2019)²¹, као и Акциони план за период од 2020. до 2022. године за примену Стратегије развоја вештачке интелигенције у РС²²;
- Стратегија развоја интелектуалне својине за период од 2018. до 2022. године („Сл. гласник РС“, број 78/2018-25)
- Стратегија индустријске политике Републике Србије за период од 2021. до 2030. године („Сл. гласник РС“, бр. 35/2020)²³.
- Стратегија за подршку развоја малих и средњих предузећа, предузетништва и конкурентности за период од 2015. до 2020. године („Сл. гласник РС“, број 35/2015)

У циљу реализације активности и ефикасне имплементације принципа отворене науке (АРС, едукација на свим нивоима, укључивање РС у EOSC²⁴) од 2018. године на снази су и Платформа за развој научноистраживачке инфраструктуре и Платформа за отворену науку²⁵, а почетком 2020. године формиран је Тим за Отворену науку у Србији (ТОНУС).

¹⁸<http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2019/07/Zakon-o-nauci.pdf>

¹⁹<https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-fondu-za-nauku-republike-srbije.html>

²⁰http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2020/03/strategija_pametne_specijalizacije.pdf

²¹<https://www.srbija.gov.rs/tekst/437277>

²²<http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2020/06/akcioni-plan.pdf>

²³<https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2020/35/1/reg>

²⁴<https://www.eosc-portal.eu/serbia>

²⁵<http://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2018/07/Platforma-za-otvorenu-nauku.pdf>

Према евиденцији коју води Министарству просвете, науке и технолошког развоја у Републици Србији је акредитовано за научноистраживачку делатност 123 универзитета и факултета, 65 института, од којих је 6 института од националног значаја. Научнотехнолошки систем чине и 8 института у саставу САНУ.

Укупно издвајање из буџета РС за финансирање науке у периоду за 2019. годину износи око 20 милијарди динара, што је дефинисано законом којим се уређује буџет Републике Србије.

I. Показатељи успеха научно-истраживачког и технолошког система

Богата научна традиција Србије заснива се на пионирским остварењима истакнутих појединаца који обележавају светску историју сазнања, а који су потекли са наших простора. Научна открића и проналасци Николе Тесле, Михајла Пупина, Милутина Миланковића и многих других истакнутих научника узидана су у здање светске цивилизације (Прилог 1). Њихово дело инспирише грађане Републике Србије и представља показатељ успеха на који се ослања и савремени научноистраживачки и иновациони сектор. Детаљан увид у стање науке и технологије у Србији данас се може сагледати кроз прецизно изражене квантитативне и квалитативне критеријуме.

ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЦИ

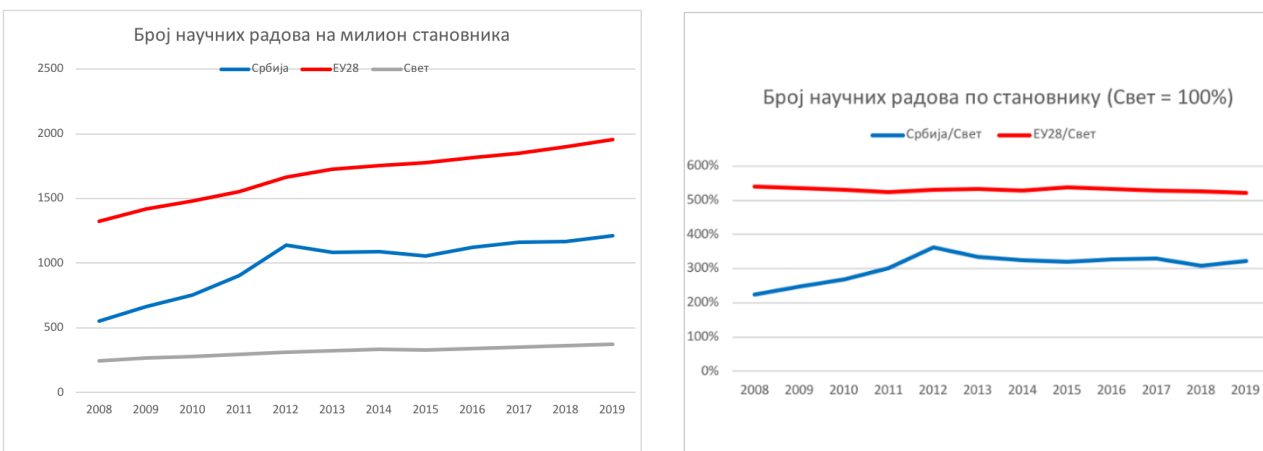
Како би се на мерљив начин сагледао свеобухватни развој науке у Србији у односу на остатак света током претходне деценије, праћена су два кључна параметра која говоре о квантитету и квалитету научне продукције: број објављених радова и њихова цитираност.

Када се ови параметри упореде са стањем у свету и у Европској унији (према подацима *SCOPUS*-а и Еуростат-а), јасно се запажа ток напретка домаће науке, како у претходној деценији, тако и у дужем временском периоду. Током претходног века, када је Република Србија била део веће државне целине, наука је континуирано напредовала, и то брже од просечних светских трендова. У годинама кризе крајем XX века дошло је до значајаног пада. У периоду под санкцијама, и број радова и цитираност резултата пали су знатно испод светског просека.

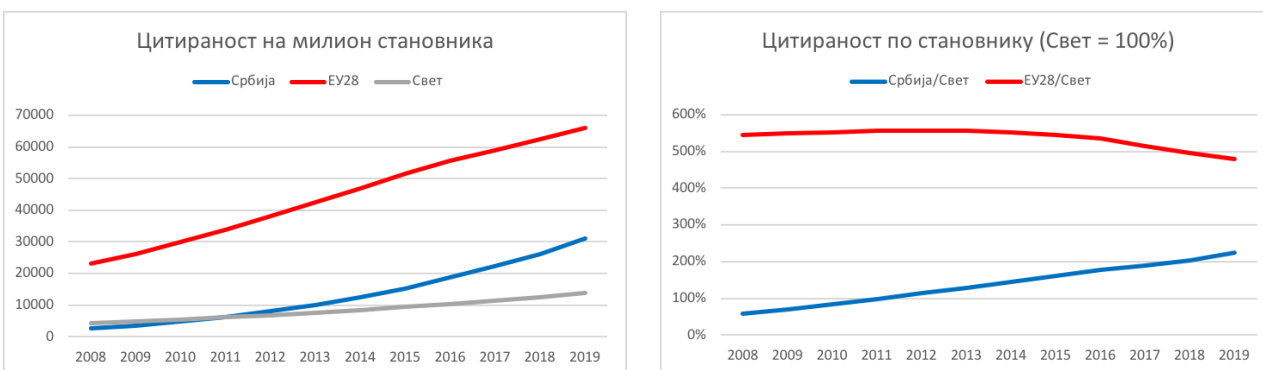
На почетку XXI века дошло је до опоравка, од када квантитет и квалитет научних резултата стално расту. Захваљујући томе, светски просек у броју радова на милион становника достигнут је 2005. године, док је у цитираности досегао светски просек у 2011. години. Са даљим развојем науке у Србији, у 2019. години број радова и цитираност на милион становника постаје троструко односно двоструко већи од светског просека.

Истовремено, заостајање за европским просеком (приближно петоструки светски) је још увек осетно. Узрок су мањи број истраживача (по глави становника) и мања улагања како у односу на БДП, тако и у апсолутном смислу.

Следеће статистике експлицитно указују да у односу на европски истраживачки простор научноистраживачки сектор Републике Србије има мањи укупан број истраживача, мањи број истраживача који објављују високоцитиране радове и мањи буџет на располагању:



Слика БР. 1: БРОЈ РАДОВА НА МИЛИОН СТАНОВНИКА У ПЕРИОДУ 2008-2019. (А. ЗА СРБИЈУ, ЕВРОПСКУ УНИЈУ И СВЕТ У АПСЛУТНИМ ВРЕДНОСТИМА; Б. ЗА СРБИЈУ И ЕВРОПСКУ УНИЈУ РЕЛАТИВНО У ОДНОСУ НА СВЕТ) ИЗВОР: SCOPUS И ЕУРОСТАТ



Слика БР. 2: ЦИТИРАНОСТ РАДОВА НА МИЛИОН СТАНОВНИКА У ПЕРИОДУ 2008-2019. (А. ЗА СРБИЈУ, ЕВРОПСКУ УНИЈУ И СВЕТ У АПСЛУТНИМ ВРЕДНОСТИМА; Б. ЗА СРБИЈУ И ЕВРОПСКУ УНИЈУ РЕЛАТИВНО У ОДНОСУ НА СВЕТ) ИЗВОР: SCOPUS И ЕУРОСТАТ

ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У ТЕХНОЛОШКОМ РАЗВОЈУ

Стање технолошког развоја у Републици Србији може се сагледати кроз финансијске резултате актера у иновационом систему. У том смислу, индикативан је пример резултата ИТ сектора који указују на евидентно јачање високотехнолошких компанија у Србији. Према подацима Народне банке Србије²⁶, Република Србија је остварила изузетан пораст извоза ИТ услуга и производа са 127 милиона евра 2010. године на 1.422 милиона евра 2019. године. Остварени суфицит у размени ИКТ услуга од

²⁶ План за 2020. годину са извештајем за 2019. годину о реализованим приоритетним циљевима и активностима органа државне управе и служби Владе за унапређење ИТ сектора у Србији

приближно 802 милиона евра у 2019. години је представљао око 80% суфицита укупног извоза услуга Републике Србије.

Анализа података из програма Фонда за иновациону делатност додатно потврђује ове резултате. Наиме, компаније финансиране у оквиру Програма раног развоја показале су значајан раст у приходима од прве године финансирања, до навршене 4 године након завршетка пројекта. Збирни приход посматраних компанија је увећан са 3,46 на 8,73 милиона евра, док је просечан годишњи приход по компанији увећан са 60.500 на 264.500 евра. Компаније бележе и прилично високу „стоју преживљавања“, где чак 39% подржаних младих компанија бележи годишње приходе од више од 50.000 евра. Сличан тренд показују и компаније финансиране у оквиру Програма суфинансирања иновација код којих су у истом периоду приходи удвостручени са просечних 0,6 на 1,17 милиона евра годишњих прихода, 3 године након завршетка пројекта²⁷.

Међутим, да би се стратешки анализирао иновациони систем и његово стање унапредило, није довољно мерити само финансијски аспект. Нужно је упоредити различите индикаторе стања у Републици Србији са другим државама што је могуће измерити на два начина. Један је такозвани Глобални индекс иновативности. Овај индекс креирали су Универзитет Cornell, Европски институт INSEAD и Светска организација за интелектуалну својину у сарадњи са другим организацијама, како би рангирани успешност 129 земаља света. Индекс обухвата 84 индикатора (укључујући степен развоја и примене науке, високошколско образовање, број дипломираних научних и инжењерских специјалиста у области високе технологије, степен развоја, примене и ефикасности технологија и економије знања, стање институција, политичка стабилност, владавина права, стање инфраструктуре, одрживост животне средине, и друге) и израчунава се као просек резултата две групе показатеља иновативне способности и иновативних резултата.

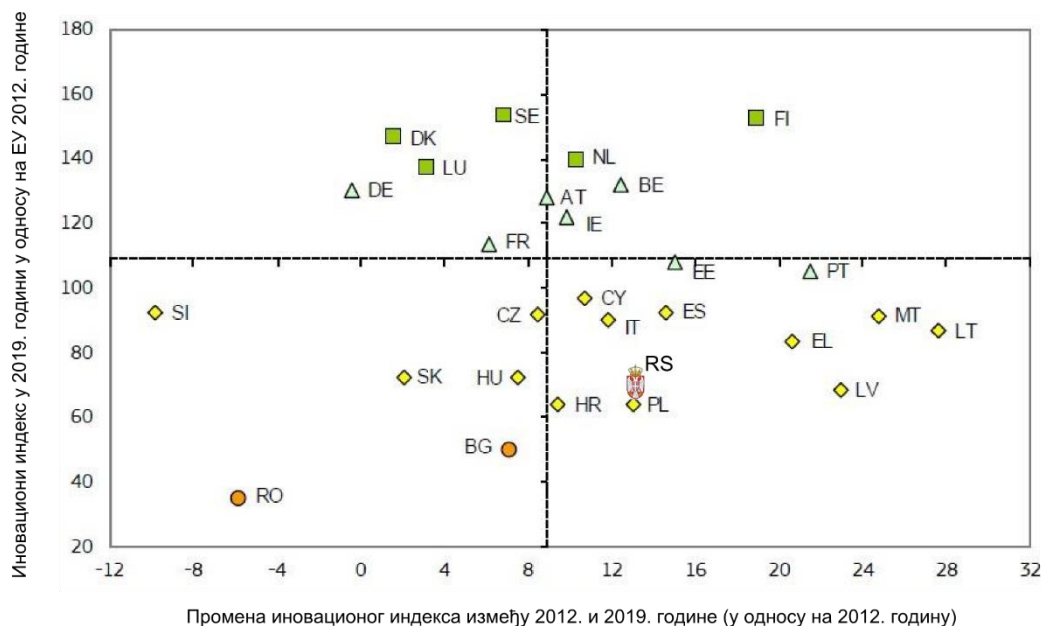
На листи од 131 земаља света, мерено Глобалним индексом иновативности из 2020. године, Република Србија је позиционирана на 53. место.

Други начин да се упореде резултати иновационог система у Републици Србији и другим земљама је Сумарни индекс иновативности који се објављује у оквиру извештаја Европске комисије (European innovation Scoreboard) и перформансе изражава у односу на просек земаља чланица ЕУ. Индекс почива на анализи 27 индикатора, разврстаних у четири опште групе показатеља као што су системски услови, иновативне активности, инвестиције и утицај. Квалитет иновационог система држава је заснован на компаративној анализи иновативних перформанси у земљама чланицама Европске уније, другим земљама Европе и суседима у регији, кроз процену релативних снага и слабости националних иновационих система²⁸.

Према сумарном индексу иновативности, Република Србија је у односу на земље Европске уније виђена као умерени иноватор (*moderate innovator*), али је истовремено и земља са брзим растом и развојем иновационог екосистема. Наиме, индекс квалитета порастао је за чак 50% своје вредности, током само седам година, од 2012. до 2019. године, али је остао релативно низак у односу на развијене европске земље. То Републику Србију смешта у средину доњег десног квадранта на Слици бр. 3.

²⁷ Извор: Подаци Фонда за иновациону делатност

²⁸ Извор: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/41898>



СЛИКА БР. 3: ИНОВАТИВНОСТ У ЗЕМЉАМА ЕУ И РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ (ОДНОС РЕЛАТИВНОГ ИНДЕКСА ИНОВАТИВНОСТИ ПРЕМА ПОРАСТУ У ПЕРИОДУ 2012-2019.) ИЗВОР: EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD

Ниској и брзорастућој вредности индекса пресудно доприносе значајне структуралне разлике између Републике Србије и чланица Европске уније. Са једне стране, вредност БДП по глави становника, удео запослених у средње и високотехнолошким компанијама, као и удео запослених у сектору услуга у базној 2019. години далеко су ниже од европских просека. Најбоље перформансе су остварене у погледу инвестиција пословних субјеката, веза и утицаја иновативних активности пословних субјеката на запосленост, а најслабије у пољу привлачност окружења за иновације и интелектуална својина. Но, са друге стране, раст БДП-а, као и нето износ директних страних инвестиција премашује европски просек. Поред ових фактора, расту индекса доприносе и структурне и институционалне реформе које је Република Србија спровела, посебно у периоду од 2016. године.

Повећање броја иноватора додатно сведочи о унапређењу стања иновационог система. Захваљујући системској и инфраструктурној подршци, постигнут је значајан пораст у броју иновационих организација. Према подацима Министарства просвете науке и технолошког развоја уписаних у Регистар иновационих делатности, који је дефинисао Закон о иновационој делатности, иновациони систем данас обухвата читав спектар актера. Од тренутка формирања Регистра почетком 2006. године, закључно са данашњим датумом, регистровано је: 69 иновационе организације (7 иновационих центара, 18 истраживачко развојна центара и 44 развојно производна центара), 11 иновационих организација за инфраструктурну подршку иновационој делатности (пословно технолошки инкубатори и научно технолошки паркови и 95 физичких лица иноватора. Ако се посматра само мрежа научно-технолошких паркова у Србији, а према подацима достављеним од стране појединачних научно технолошких паркова у 2020. години, укупно је пословало 144 развојних и стартап компанија које упошљавају 1.295 запослених.

Стање иновационог система додатно осликава и једно традиционално такмичење кроз које се демонстрира виталност мреже иноватора у Србији. Министарство просвете, науке и технолошког развоја сваке године финансира Такмичење за најбољу технолошку иновацију у Србији. Јавно и презентовано путем медија такмичење организује Факултет техничких наука у Новом Саду и Технолошко металуршки факултет у Београду у сарадњи са Привредном комором Србије и Радио Телевизијом Србије.

ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У МЕЂУНАРОДНОЈ САРАДЊИ

Република Србија остварује значајне резултате у међународној сарадњи кроз учешће у мултилатералним, регионалним и билатералним програмима. Један од разлога за успех у међународној сарадњи је одлична међународна повезаност српских истраживача. Према истраживању²⁹, Универзитет у Београду налази се на високом 16. месту у свету по повезаности са међународним коауторима, са укупно 40 466 коауторстава. Поређења ради, првопласирани Универзитет у Оксфорду има 54 813 оваквих коауторстава.

Најважнији мултилатерални програми су Хоризонт 2020, COST и ЕУРЕКА, регионални програми се остварују путем имплементације Стратегије ЕУ за Дунавску регију, Јадранско-јонску иницијативу и Централно-европску иницијативу, а билатерална сарадња обавља се са великим бројем држава укључујући и стратешке партнере.

Придружено чланство Републике Србије у програму Хоризонт 2020 омогућило је научноистраживачким организацијама из Републике Србије да под потпуно једнаким условима учествују у јавним позивима. Према статистичким подацима из јуна 2020. године, институције из наше земље су, почевши од 2014. године, забележиле 491 учешће у програму Хоризонт 2020. За финансирање је уговорено 338 пројеката, са укупним буџетом од 109,7 милиона евра за институције из Републике Србије. Од тога, у области друштвени изазови, одобрено је 170 пројекта и уговорено 43 милиона евра, у области индустријско вођство 63 пројекта и 28 милиона евра, у области извршност у науци 67 пројекта за 16 милиона евра, а у хоризонталним активностима подршке за наведене области за 38 пројеката уговорено је 22,7 милиона евра.

Табела 1 даје упоредни приказ учешћа институција из наше земље у Седмом оквирном програму (ОП7) и програму Хоризонт 2020, према подацима електронске базе Европске комисије на дан 18. јун 2020. године.

²⁹ DOI 10.1007/s11192-017-2573-x

ТАБЕЛА БР. 1: УПОРЕДНА АНАЛИЗА УЧЕШЋА ИНСТИТУЦИЈА ИЗ РС У ОП7 И ХОРИЗОНТУ 2020

Република Србија Подаци који се односе на потписане уговоре до 18.06.2020.	Хоризонт 2020	ОП7	О
Укупан број институција из РС које партиципирају у пројектима	491	8	31
Укупан број уговора са најмање једним учесником из РС	338	6	23
Одобрени ЕУ буџет за учеснике из РС (у милионима евра)	109.7	.6	63

Учешће научноистраживачких институција из Републике Србије у Хоризонту 2020 је превазишло учешће у претходном оквирном програму ОП7³⁰.

Учешће истраживача из Србије у укупном броју текућих *COST* акција константно расте и у 2019. години је достигао 92%. Укупни трансфери средстава за активности умрежавања наших истраживача од стране *COST*-а се годинама повећавају, како у апсолутном износу (од 2018. године премашују износ од милион евра), тако и у погледу процентуалног учешћа.

Република Србија активно учествује у ЕУРЕКА програму од 2002. године. До данас је успешно окончана реализација 85 ЕУРЕКА пројеката са српским учешћем, у којима је учествовало 12 великих компанија, 72 мала и средња предузећа, 18 института и 79 факултета, са инвестицијом приватног и јавног сектора у износу од 217,39 милиона евра. Највећи број пројеката са српским учешћем генерисан је у области информационих технологија (31), потом у области нових материјала (16) и области медицинских наука и биотехнологије (по 14).

Реализација пројеката кроз програм билатералне сарадње актуелна је са Словенијом, Француском, Португалијом, Аустријом, Немачком, Кином, Италијом, Белорусијом, Хрватском, Словачком, Мађарском и Црном Гором. На основу објављених јавних позива од 2010. године до данас, финансирано је више од 1300 билатералних пројекта, укључујући и стратешке пројекте са Кином.

Међународна сарадња научноистраживачких организација из Републике Србије се остварује и у оквирима међународних организација као што су ЦЕРН и ОИНИ Дубна као и у оквиру конзорцијума истраживачких инфраструктура ЕРИК. Кроз ове сарадње истраживачи остварују значајан број међународних публикација, стичу научна и стручна

³⁰ Истраживачи из Републике Србије, др Софија Стефановић са Филозофског факултета Универзитета у Београду и БиоСенс института и др Магдалена Ђорђевић са Института за физику су добиле престижне грантове Европског истраживачког савета (ЕРЦ грант) намењене изузетним истраживачким идејама/пројектима које померају границе сазнања. Највећи појединачни пројекат из Србије је пројекат АНТАРЕС намењен финансирању изградње центра изврности за напредне технологије у области одрживе пољопривреде – Биосенс института, у износу од 28 милиона евра, од чега 14 милиона бесповратна средства ЕУ и 14 милиона национално суфинансирање, обезбеђено од стране Владе Републике Србије.

искуства и приступ најбољој истраживачкој инфраструктури у свету. Поред научноистраживачких организација, корист од оваквог облика сарадње имају и српске компаније кроз ангажман и финансијску добит на одређеним пословима и пројектима у оквиру ових међународних организација.

Детаљан приказ програма међународне сарадње налази се у Прилогу 4.

II. Институционални оквир

Законом о науци и истраживањима, Законом о иновационој делатности и другим релевантним законима дефинисан је регулаторни оквир и актери научноистраживачке и иновационе делатности. Средишње место у овом систему заузимају научноистраживачке организације са дугом традицијом и препознатљивим резултатима у свим научним гранама и дисциплинама: Српска академија наука и уметности (САНУ), Матица српска, универзитети, факултети, научни институти, истраживачкоразвојни институти и иновациони центри.

Доношењем нових законских решења у претходном стратешком периоду стекле су се и могућности оснивања нових институција, промена и проширење мисије постојећих институција и стицања новог статуса универзитета и института од националног значаја за Републику Србију. Са окончањем пројектног циклуса од 2011-2019. године, достигнут је консензус у научној заједници да се стратешко опредељење промени од флексибилног, али фрагментисаног пројектног приступа ка системском оснаживању институција у науци и технолошком развоју. Као последица ових промена, очекује се увођење природног устројства, јачање контролних механизма и знатно већа ефикасност у раду институција. Као предуслов за одрживо остварење ових планова, али и мера из ове стратегије, у Републици Србији у претходном периоду усвојен је Закон о науци и истраживањима, изграђена институционална и инфраструктурна компонента кроз Фонд за иновациону делатност и оснивање и успостављање Фонда за науку Републике Србије. Равномеран регионални развој подржан је оснивањем нових института (Институт за информационе технологије у Крагујевцу и Биосенс у Новом Саду), као и успостављање мреже научно-технолошких паркова (Ниш, Чачак, Нови Сад, Београд) са тенденцијом даљег ширења.

Оснивање Фонда за науку предвиђено је Законом о Фонду за науку Републике Србије који је усвојен у децембру 2018. године. Примарни циљ оснивања Фонда за науку Републике Србије, као посебне организације је пружање подршке научноистраживачкој делатности и развојним активностима у Републици Србији, управљање и обезбеђивање финансијских средстава, као и пружање стручне подршке истраживачима из акредитованих научноистраживачких организација у реализацији научних пројеката у оквиру програма које расписује Фонд за науку Републике Србије. Законом су предвиђени следећи програми Фонда: 1) Развој; 2) Стратегија; 3) Идеје; 4) Људи; 5) Инфраструктура; 6) Сарадња; 7) Иновације; 8) Промоција; 9) Публикације; 10) Креативност и други релевантни програми. Више података о Фонду за науку налази се у Прилогу 2.

Закон о иновационој делатности је оквир за успостављање организација за пружање инфраструктурне и стручне подршке иновационој делатности, односно повезивање иновационих организација са једне стране и привредних субјеката са друге стране.

Законом о иновационој делатности основан је Фонд за иновациону делатност основан, као државна организација, специјализована за пружање подршке иновационој делатности и управљању финансијским средствима за подстицање иновација, а све у циљу унапређења веза између науке, технологије и привреде кроз подржавање иновативног предузетништва у раној фази развоја, повезивања научноистраживачких организација и приватних предузећа ради развоја и комерцијализације иновација, кроз подршку новим производима, технологијама и услугама да изађу на тржиште као и кроз дугорочну подршку

државе иновативном предузетништву и то све у сарадњи са међународним финансијским институцијама, организацијама, донаторима и приватним сектором.

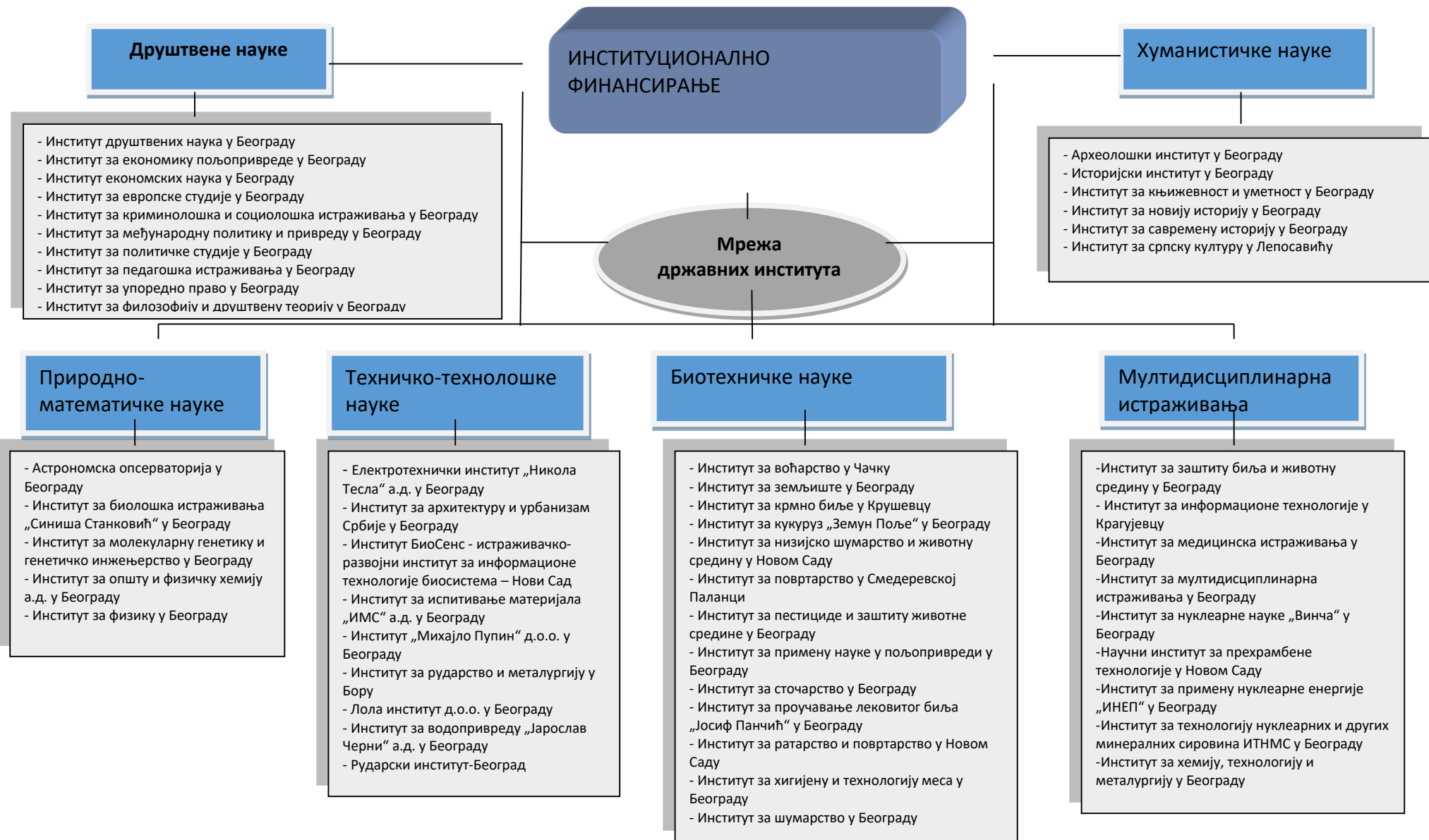
Досадашњи програми Фонда за иновациону делатност су: Програм раног развоја, Програм суфинансирања иновација, Програм сарадње науке и привреде, Програм трансфера технологије, Иновациони ваучери, а у припреми је и Програм акцелерације предузећа. Фонд за иновациону делатност је од оснивања до трећег квартала 2020. године, кроз различитим програме одобрио 25,9 милиона евра за 192 иновативна пројекта, 3,2 милиона евра за 632 иновациона ваучера и 540 хиљада евра за подршку при трансферу технологије, као и 1,7 милион евра за доказ концепта. Укупно је одобрено приближно 31 милиона евра. Оба фонда су брзо и ефикасно реаговала у кризној ситуацији појаве пандемије расписивањем јавних позива за финансирање пројеката по Специјалном програму истраживања КОВИД-19 и Позиву за сузбијање ефеката пандемије КОВИД-19.

У претходном периоду основана су и четири НТ парка, територијално концентрисана у Београду, Новом Саду, Чачку и Нишу, уз настојање даљег ширења мреже. У оквиру мреже НТ паркова у Републици Србији послује укупно 144 предузећа, од тога 74 стартап и 70 високо-технолошких, које укупно запошљавају 1.295 запослених (Слика 4)³¹.



СЛИКА БР. 4: МАПА МРЕЖЕ НАУЧНОТЕХНОЛОШКИХ ПАРКОВА И ЊИХОВЕ РАВНОМЕРНЕ РАСПОРЕЂЕНОСТИ ПО РЕГИЈАМА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
ИЗВОР: МПНТР

³¹ Извор: МПНТР



Слика БР. 5 Мрежа државних института, Извор: МПНТР

МРЕЖА ИНСТИТУЦИЈА ОД НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА



СРПСКА
АКАДЕМИЈА
НАУКА
И УМЕТНОСТИ

- Балканолошки институт САНУ у Београду
- Византолошки институт САНУ у Београду
- Географски институт „Јован Цвијић” САНУ у Београду
- Етнографски институт САНУ у Београду
- Институт техничких наука САНУ у Београду
- Институт за српски језик САНУ у Београду
- Математички институт САНУ у Београду
- Музиколошки институт САНУ у Београду
- Музиколошки институт САНУ у Београду

Слика бр. 6А Институту чии је оснивач СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ, Извор: МПНТР

Центар за промоцију науке основан је са циљем да промовише науку и технологију, кроз сарадњу са истраживачким и образовним институцијама у земљи и широм света, са приватним сектором, медијима, државним органима. Доношењем Закона о науци и истраживањима, Центар за промоцију науке наставља са реализацијом започетих пројеката, а уједно поверена му је улога координатора рада свих научно-образовних центара, које оснива Влада Републике Србије, специјализованих организација и удружења, која се баве додатним образовањем и усавршавањем таленованих ученика и студената за бављење научноистраживачким радом.

Поред постојећих институција од националног значаја са дугом традицијом (САНУ, Матица Српска), са новим регулаторним оквиром препознате су и нове институције од националног значаја по Закону о високом образовању (Сл. гласник бр. 6/2020) и Закону о науци и истраживањима. Универзитет од националног значаја је Универзитет у Београду.

Институту од националног значаја су: Институт за физику; Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“; Институт за хемију, технологију и металургију; Институт за ратарство и повртарство Нови Сад; Институт за нуклеарне науке „Винча“ и Институт за медицинска истраживања. Улога ових института је развој општег фонда знања, подизање техничко-технолошког нивоа, валоризовање резултата истраживања и ширење сазнања, образовање и оспособљавање кадрова за научно-истраживачки рад. Шест института од националног значаја за Републику Србију формирали су мрежу и закључили уговор о научној сарадњи (Слика бр. 6б).



Слика БР. 6Б: МРЕЖА ИНСТИТУТА ОД НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ, ИЗВОР: МПНТР

У оквиру бројних измена у научноистраживачком и иновационом систему током претходног стратешког периода, Република Србија је након вишедценијске паузе обновила и праксу оснивања нових института и то, узимајући у обзир равномерну регионалну распоређеност.

Институт за информационе технологије Крагујевац је основан октобра 2019. године са циљем да се обједини више научних области применом информационих технологија у природно-математичким, техничко-технолошким, медицинским, биотехничким и друштвеним наукама. На тај начин се омогућило значајно повећање обима и квалитета научноистраживачког рада и унапредила мултидисциплинарна истраживања.

Институт БиоСенс - истраживачко-развојни институт за информационе технологије биосистема, основан 2015. године, посвећен је истраживању и развоју информационих технологија у биосистемима као и савременим примењеним и тржишно-оријентисаним истраживањима у области пољопривреде и хране. Институт БиоСенсе преко мултидисциплинарних истраживања умрежава два веома перспективна сектора у Србији: ИКТ и пољопривреду.

Поред оснивања нових институција у току је реализација капиталних пројеката који имају за циљ проширење капацитета и инфраструктуре постојећих НИО. На основу извештаја за 2019. годину Савета за иновационо предузетништво и информационе технологије унапређење иновационе инфраструктуре реализује се кроз следеће пројекте:

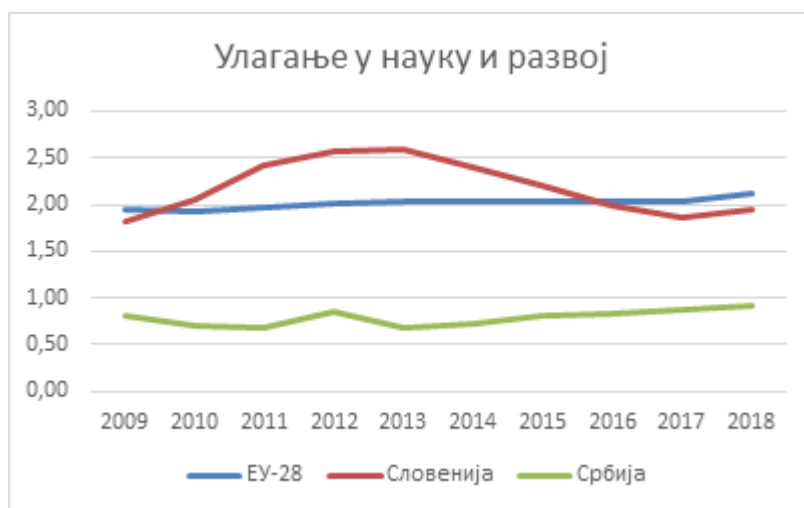
Изградња „Биосенс“ института вредности 28 милиона евра, изградња фазе 2 Научно технолошког парка у Новом Саду, доградња зграде Електронског факултета у Нишу пројектоване вредности 6,5 милиона евра, доградње зграде Факултета организационих наука у Београду вредности 7,1 милиона евра, изградња два објекта у оквиру пројекта Верокио Института за физику Београд, проширење капацитета НТП Београд, изградња, реконструкција и доградња зграда за потребе факултета у Србији у оквиру пројекта

„Унапређење и јачање капацитета универзитетског образовања“ у Републици Србији пројектованог буџета 95 милиона евра, као и успостављање центра за вештачку интелигенцију, роботiku и едукационе технологије у Новом Саду пројектованог буџета за 2020. годину од 1,7 милиона евра.

III. Структура финансирања

Један од кључних предуслова за даљи развој науке представља увећање издвајања за науку које је остварено у претходном периоду. Посматрано у ширем контексту упоредних података у односу на Европску унију, улагање у истраживање и развој у Републици Србији је још увек далеко испод Европског просека (Слика бр. 7). Са друге стране, евидентно је константно повећање улагања у истраживање и развој у укупном БДП-у.

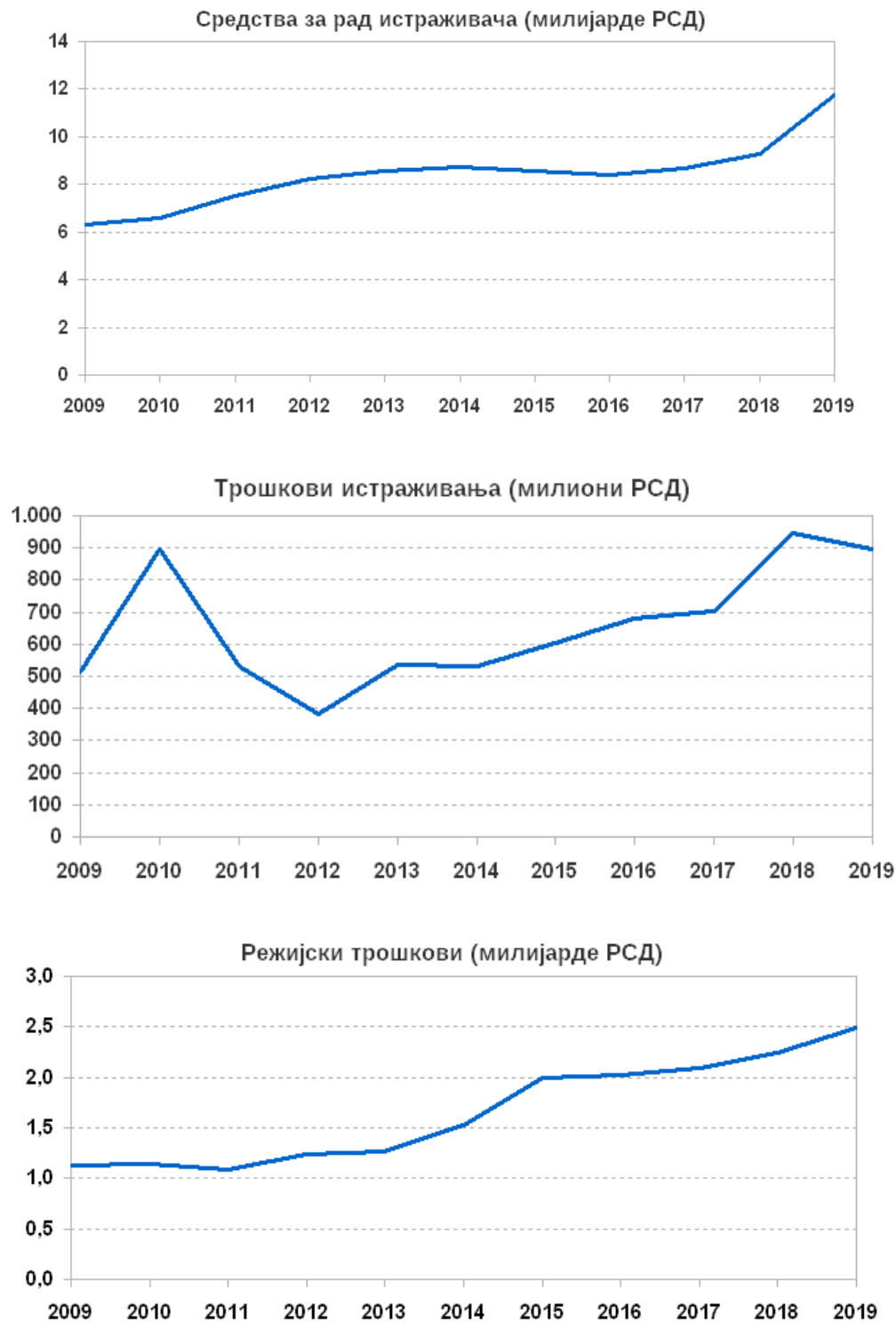
У апсолутним износима, у анализираном десетогодишњем периоду, улагање је повећано са 24,94 милијарди РСД у 2009. години, на 46,62 милијарди РСД у 2018. години³².



Слика бр. 7: УЛАГАЊА У НАУКУ И РАЗВОЈ У ПРОЦЕНТИМА БДП У ПЕРИОДУ 2009-2018. (ПОРЕЂЕЊЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ ПРЕМА ПРОСЕКУ У ЕВРОПској унији у СЛОВЕНИЈИ), ИЗВОР: ЕУРОСТАТ

После пада изазваног финансијском кризом, буџетска средства су у периоду од 2015. до 2019. године повећана за 46.3%. Као што је приказано на слици бр.8, упоредо су повећане све три компоненте улагања у науку: накнаде за рад, режијски трошкови и трошкови истраживања, што ће обезбедити даљи раст сектора у наредним годинама. Треба посебно истаћи да је удео трошкова истраживања у укупном улагању релативно ниско, и да је потребно радити на његовом повећавању. Детаљна структура финансирања научноистраживачког сектора дата је у Прилогу бр.3.

³² Извор: Републички завод за статистику



СЛИКА БР.8: СТРУКТУРА ФИНАНСИРАЊА ИСТРАЖИВАЊА У ПЕРИОДУ 2009-2019. (А. РАД ИСТРАЖИВАЧА; Б. РЕЖИЈСКИ ТРОШКОВИ; В. ТРОШКОВИ ИСТРАЖИВАЊА)³³, ИЗВОР: МПНТР

³³ Извор: МПНТР

Упоредна анализа свих извора финансирања научноистраживачког и иновационог система Србије и ЕУ28 за 2017. годину показује да су издвајања по свим изворима, изражена у процентима БДП, и даље мања од европских. Истовремено, изражена у апсолутним износима, издвајања су мања за ред величине.

Кључна разлика је у структури финансирања – у поређењу са ЕУ, посебно мала издвајања су у привреди. Како би се осигурао наставак динамичног раста научноистраживачког и иновационог система неопходно је повећати издвајања из буџета и увести подстицајне мере привреди за инвестиције у истраживања у НИО.

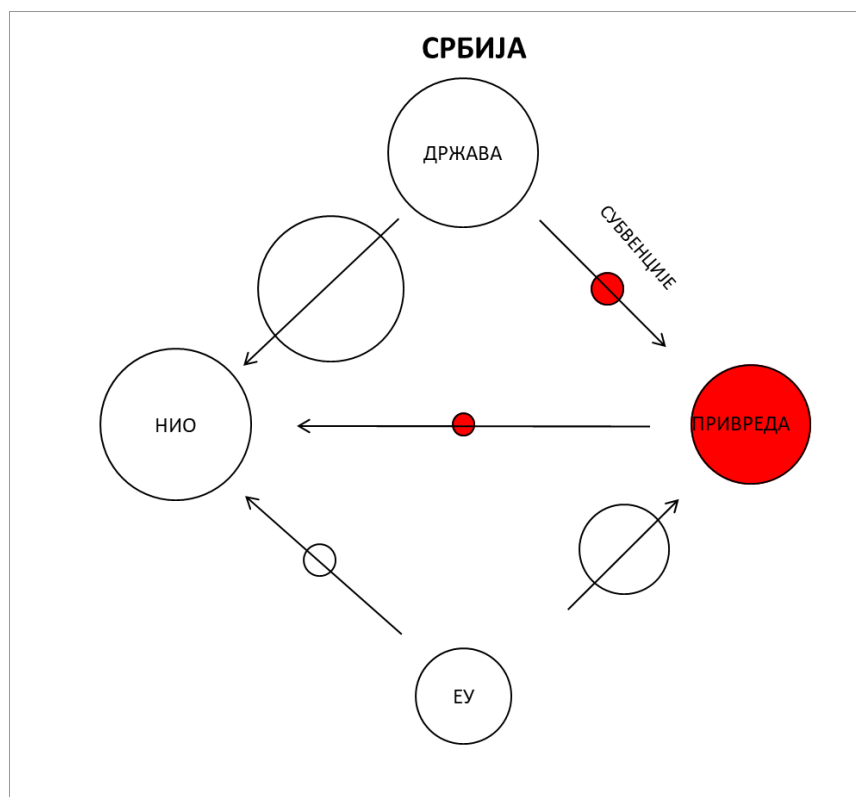
ТАБЕЛА БР. 2: СТРУКТУРА ФИНАНСИРАЊА У 2017. ГОДИНИ³⁴

	2017	ЕУ 28	Србија	ЕУ 28/Срб (%БДП)	ЕУ 28/Срб (EUR)
1	Држава → НИО	0.54	0.39	1.38	7.49
2	Држава → Привреда	0.07	0.02	3.50	17.42
3	ЕК → Привреда	0.15	0.15	1.00	5.39
4	ЕК → НИО	0.06	0.02	3.00	11.47
5	Привреда → НИО	0.05	0.0073	6.80	37.25
6	Привреда → Привреда	1.15	0.08	14.38	77.04
7	Давања државе (1+2)	0.61	0.41	1.49	8.02
8	Примања НИО (1+4+5)	0.65	0.4173	1.56	8.26
9	Развој у привреди (2+3+6+5)	1.42	0.2573	5.52	29.84
10	Давања ЕК (3+4)	0.21	0.17	1.24	6.33

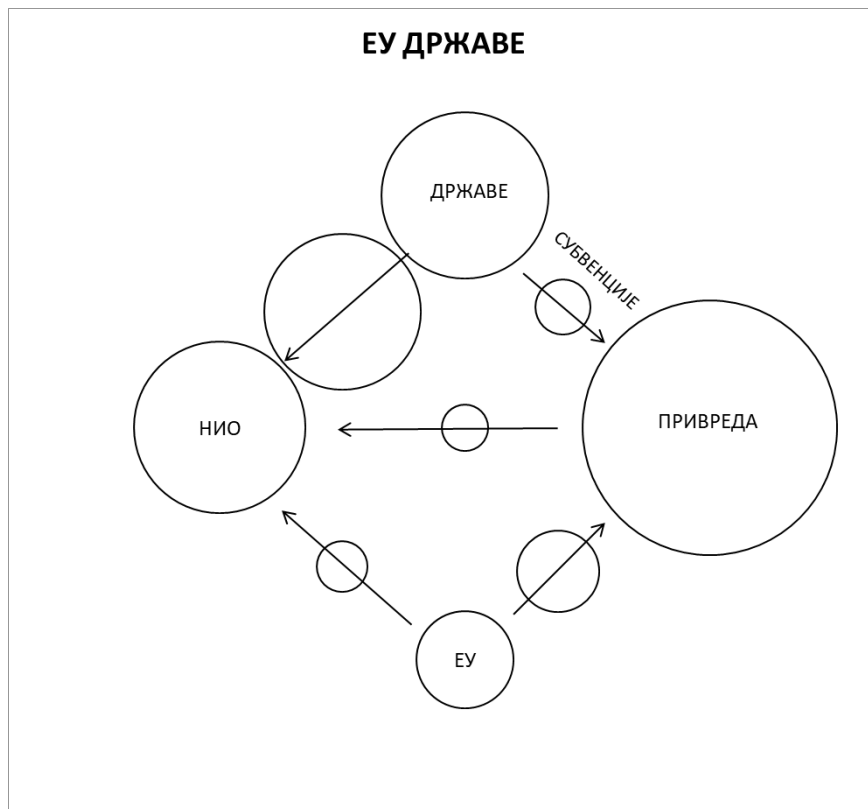
Из табеле бр.2 се види структура улагања у истраживање и развој по изворима финансирања. Најважнији извори финансирања су држава, Европска комисија (ЕК) и привреда. Корисници средстава су научно-истраживачке организације (НИО) и привреда. Дата је упоредна анализа свих токова улагања од извора ка корисницима у Републици Србији и целој ЕУ за 2017. годину (извор: ЕУРОСТАТ). Из података се види да је улагање државе у истраживање реализоване у НИО у 2017. години било за 38% веће у ЕУ него у

³⁴ Извор: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Србији. Та разлика није велика, али ако се узме у обзир разлика у апсолутном износу висина БДП у ЕУ и Србији разлика је 7,49 пута већа. Такође, улагања Европске комисије у истраживање и развој у привреди и НИО је на упоредивом нивоу када је изражено у процентима БДП. Сумарно посматрано средства које НИО добијају од државе и Европске комисије су за 56% већа у ЕУ него у Србији, односно 8,26 пута већа у апсолутном износу. Насупрот томе, издвајања за истраживања и развој у привреди су драматично нижа, као што се види из табеле и са графичког приказа на слици бр. 9.



СЛИКА БР. 9А: СТРУКТУРА ФИНАНСИРАЊА НАУКЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ 2017. ГОДИНЕ – РЕЛАТИВНИ УДЕЛИ РАЗЛИЧИТИХ ИЗВОРА, ИЗВОР: ЕУРОСТАТ

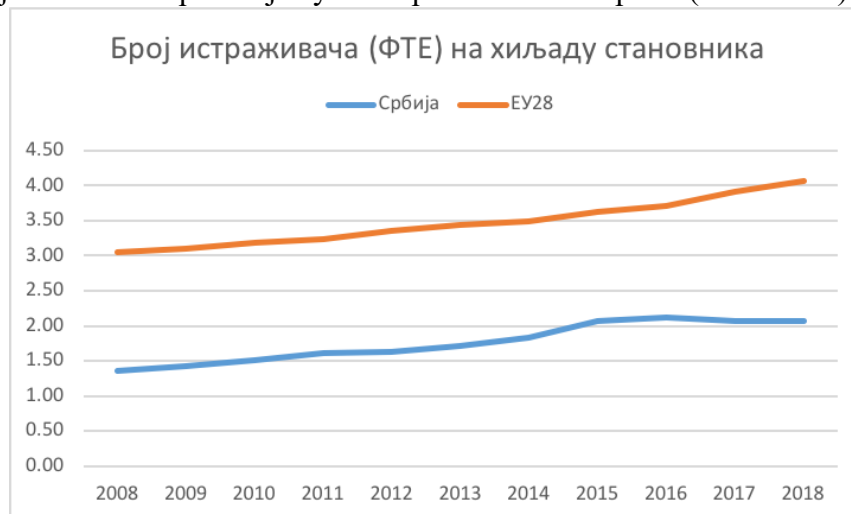


СЛИКА БР. 9Б: СТРУКТУРА ФИНАНСИРАЊА НАУКЕ У ЕВРОПСКОЈ УНИЈИ 2017. ГОДИНЕ – РЕЛАТИВНИ УДЕЛИ РАЗЛИЧИТИХ ИЗВОРА, ИЗВОР: ЕУРОСТАТ

На слици 9 су графички приказани резултати из табеле 2. Означени су главни извори финансирања и реализатори истраживања: држава, привреда, ЕУ и НИО. Површина кругова сразмерна је висини улагања у истраживање изражено у процентима БДП. Стрелице означавају смерове улагања. Слика 9а приказује податке о улагањима у Србији, а слика 9б у Европској унији. Поређењем ове две слике закључујемо да су улагања државе у истраживања на задовољавајућем нивоу, као и ефикасност коришћења средстава Европске уније кроз међународне пројекте у којима учествују НИО и привреда. Међутим, Република Србија не остварује задовољавајуће резултате када је у питању улагање привреде у истраживање и развој, као и мерама подстицаја државе за истраживање и развој у привреди. Ове разлике су приказане црвеном бојом.

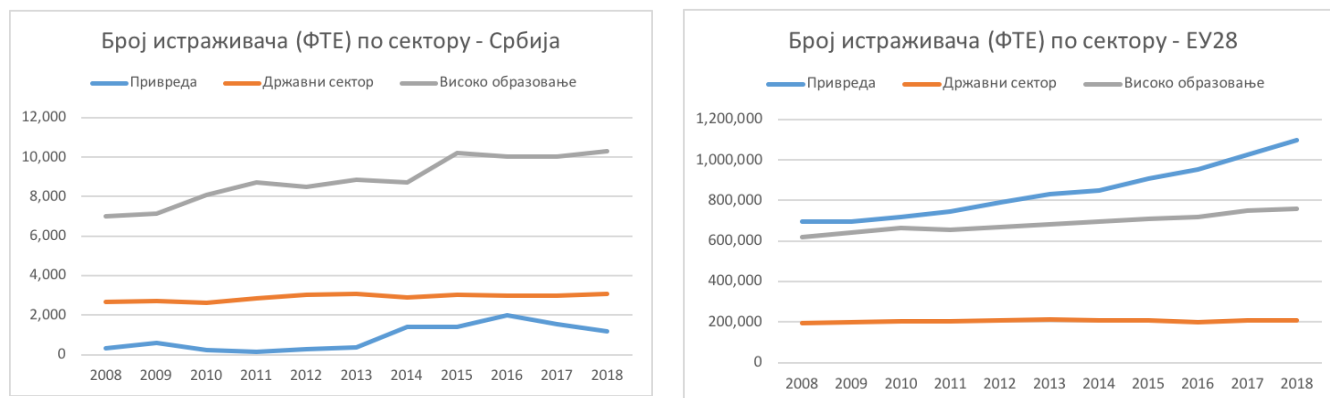
IV. Стање људских ресурса

Анализа доступних статистика (Еуростат) показује да је укупан број истраживача (ФТЕ) у Републици Србији и Европској унији (ЕУ28) током претходних година континуирано бележио благи раст. Међутим, Република Србија у 2020. години још увек има двоструко мање истраживача на хиљаду становника од европског просека, што је изазов са којим се ова Стратегија суочава различитим мерама (Слика 10а).



СЛИКА БР. 10А. БРОЈ ИСТРАЖИВАЧА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ И ЕВРОПСКОЈ УНИЈИ НА ХИЉАДУ СТАНОВНИКА У ПЕРИОДУ 2008-2018. ИЗВОР: ЕУРОСТАТ

Структура кадрова показује због чега је укупан број истраживача два пута мањи него у ЕУ28. Ова разлика је, наиме, нарочито изражена у сектору привреде који је у ЕУ28 доминантан, док је у Србији веома мали (истраживачко-развојни центри у привреди су изгубљени у процесу приватизације). Истраживачки капацитети у привреди заузимају значајан удео у структури кадрова у неколико високоразвијених земаља (Немачка, В. Британија, Француска, Холандија, ...) које одликује висока додата вредност. На другој страни, средње развијене ЕУ државе (Словенија, Португал) имају структуру сличну нашој (Слика бр. 10б), по којој се види да је број истраживача у привреди мали. Како би се овај број повећао, могућа су два механизма. Са једне стране, може се очекивати прелазак формираног висококвалитетног кадра из државног сектора у привреду. Са друге стране, мере подстицаја сарадње привреде и науке могу позитивно утицати на директно повећање броја истраживача у привреди. У оба случаја неопходно је ефикасно усклађивање образовног, научноистраживачког и иновационог система са потребама привреде.



Слика бр. 10б, в: Број истраживача по сектору на хиљаду становника у периоду 2008-2018. (б: РЕПУБЛИКА СРБИЈА; в: ЕВРОПСКА УНИЈА), Извор: ЕУРОСТАТ



Слика бр. 10г: Однос броја истраживача у Републици Србији и Европској унији на хиљаду становника у периоду 2008-2018. Извор: ЕУРОСТАТ

На другој страни, просечна старост истраживачког кадра у Републици Србији је статистички повољна - током периода 2010-2019. била је нижа од 45 година. Подмлађивање кадрова догодило се у два таласа запошљавања: на почетку претходног пројектног циклуса (2010-11) и у последње две године системског приступа (Слика бр. 10д).



Слика БР. 10Д: ПРОСЕЧНА СТАРОСТ ИСТРАЖИВАЧА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ У ПЕРИОДУ 2010-2020., ИЗВОР: МПНТР

Према истраживању *Еуростат-а* у Републици Србији је заступљеност жена истраживача у свим областима 51,4%,³⁵ а на руководећим положајима 34%.³⁶ Такође, жене су на позицији директора у чак 5 од укупно 6 института од националног значаја³⁷. Иако је Република Србија један од лидера по броју жена у науци у односу на укупан број истраживача, постоји простор за побољшање. Потребно је пружити системску подршку женама за развијање СТЕМ каријера и охрабрити жене истраживаче да конкуришу за руководеће позиције.

³⁵ Извор: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00006/default/table?lang=en>

³⁶ Извор: МПНТР

³⁷ Извор: МПНТР

V. Преглед остварености мера из претходне Стратегије

Имајући у виду тенденцију одржања континуитета успеха у сектору науке и технологије, поред анализе доприноса Србије светској науци, стања институција и људских ресурса, као и структуре финансирања, неопходно је сагледати и степен остварености мера које су биле предвиђене Стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2016. до 2020. године.

Ову Стратегију Влада Републике Србије усвојила је 3. марта 2016. године. Под мотом „Истраживање за иновације“, општи циљ стратегије био је „унапређење ефикасности и ефективности научноистраживачког система“, уз шест посебних циљева:

- Подстицање изврности и релевантности научних истраживања у Републици Србији
- Јачање повезаности науке, привреде и друштва ради подстицања иновација
- Успостављање ефикасног система управљања науком и иновацијама у Републици Србији
- Осигурање изврности и доступности људских ресурса за науку и привреду и друштвене делатности
- Унапређење међународне сарадње у домену науке и иновација
- Повећање улагања у истраживање и развој путем јавног финансирања и подстицања улагања пословног сектора у истраживање и развој

Сваки од ових шест посебних циљева подразумевао је и одређени пакет одговарајућих мера. Мада су током периода важења претходне Стратегије у научно-технолошком и иновационом сектору постигнути значајни резултати, мере из саме Стратегије су имплементирани са различитим успехом. Неке од мера су у потпуности остварене, неке делимично, а постоји и један број мера које нису остварене. Квалитативна процена остварености појединачних мера, у оквиру задатих циљева, дата је у Табели 3.

Током важења претходне стратегије, постигнута су четири кључна успеха:

- Успостављање институционалног финансирања
- Успостављање Фонда за науку Републике Србије
- Значајно повећање буџета за науку
- Унапређена иновациона инфраструктура

Поред тога, остварени су и следећи успеси: подмлађивање научног кадра, оснивање нових НИО и НТ паркова, интеграција у међународне научне организацијама (ЦЕРН) и оснаживање рада Фонда за иновациону делатност.

Међутим, претходна стратегија је имала и слабости, пре свега у погледу идентификовања приоритета. Такође, неки од планираних циљева нису остварени или су постигнути само делимично. То се односи на:

- Планирану реформу мреже института и
- Планирано повећање нивоа улагања пословног сектора у истраживање и развој

Узимајући то у обзир, може се закључити да је претходна стратегија била амбициозна, али и недовољно фокусирана. Значајни успеси у последње две године стратешког периода представљају базу за даљи динамични раст.

ТАБЕЛА БР. 3: ПРЕГЛЕД ОСТВАРЕНОСТИ МЕРА ИЗ ПРЕТХОДНЕ СТРАТЕГИЈЕ

Посебни циљ 1. Подстицање изврсности и релевантности научних истраживања у Републици Србији			
Мера	Остварена	Делимично остварена	Није остварена
1) Јачање основних истраживања			x
2) Увођење усмерених основних истраживања			x
3) Унапређивање техничко-технолошких истраживања			x
4) Унапређење система вредновања научноистраживачког рада		x	
5) Промена модела финансирања научноистраживачке делатности	X		
6) Успостављање Фонда за подстицање истраживања	X		
7) Развој научноистраживачке инфраструктуре		x	
8) Промовисање науке и иновација		x	
Посебни циљ 2. Јачање повезаности науке, привреде и друштва ради подстицања иновација			
Мера	Остварена	Делимично остварена	Није остварена
1) Подстицање примене резултата научноистраживачког рада		x	
2) Оснаживање рада Фонда за иновациону делатност	X		
3) Даљи развој Пројекта подршке иновацијама	x		
4) Успостављање заједничких иновационих пројекти приватног сектора и научноистраживачких организација	x		

5) Унапређење трансфера знања и технологија		x	
6) Подситцање оснивања компанија базираних на научно-истраживачком раду („spin-off”)		x	
7) Успостављање јавно-приватног партнерства			x
8) Научно-технолошки паркови	X		
9) Оснивање истраживачко развојних кластери и мрежа конкурентности			x

Посебни циљ 3.

Успостављање ефикасног система управљања науком и иновацијама у Републици Србији

Мера	Остварена	Делимично остварена	Није остварена
1) Унапређивање институционалног оквира		x	
2) Успостављање стратешког управљања научноистраживачким организацијама			x
3) Реформисање мреже института			X
4) Анализирање интегрисаних политика (<i>Policy mix peer review</i>)			x

Посебни циљ 4.

Осигурање извржности и доступности људских ресурса за науку и привреду и друштвене делатности

Мера	Остварена	Делимично остварена	Није остварена
1) Унапређивање законског оквира за	x		

развој људских ресурса			
2) Унапређивање програма докторских академских студија			x
3) Укључивање младих истраживача на пројекте	x		
4) Јачање сарадње са дијаспором		x	
5) Унапређивање мобилности истраживача		x	
6) Унапређивање родне и мањинске равноправности у науци и иновацијама		x	

Посебни циљ 5.

Унапређење међународне сарадње у домену науке и иновација

Мера	Остварена	Делимично остварена	Није остварена
1) Формирање координационог тела за међународну сарадњу			x
2) Оснаживање учешћа у европском оквирном програму за науку и иновације Хоризонт 2020		x	
3) Јачање регионалне сарадње у оквиру Западног Балкана и дунавског региона		x	
4) Обезбеђивање приступа међународној истраживачкој инфраструктури	x		

Посебни циљ 6.

Повећање улагања у истраживање и развој путем јавног финансирања и подстицања улагања пословног сектора у истраживање и развој

Мера	Остварена	Делимично остварена	Није остварена
------	-----------	---------------------	----------------

1) Повећање улагања у истраживање и развој из јавних извора	X		
2) Повећање улагања пословног сектора у истраживање и развој			X
3) Улагање у истраживање и развој из других националних и међународних извора		x	

VI. SWOT анализа

Потенцијал за даљи динамички раст научног и технолошког система зависи од процене снага, слабости, могућности и претњи. До ових процена се долази увидом у стање самог система, као и сродних сектора са којима је повезан.

Снаге:

- Квалитет образовања и традиција научно-истраживачког рада;
- Оснажен научно-истраживачки сектор кроз структурне реформе;
- Одлична међународна умреженост истраживача;
- Успостављена иновациона инфраструктура;
- Висок међународни углед и утицај појединих дисциплина.

Слабости:

- Фрагментисан научно-истраживачки простор са подкритичним истраживачким капацитетима;
- Недовољна препознатљивост институција на ширем регионалном, европском и светском плану;
- Недостатак административних процедура, пракси и капацитета за привлачење инвестиција и пројеката;
- Недовољна улагања у научноистраживачку инфраструктуру
- Недовољан степен конверзије остварених научноистраживачких резултата у додатну вредност за привреду, државу и друштво у целини – недовољни капацитети за трансфер технологије.

Могућности:

- Растући трендови националне привреде;
- Разграната научна дијаспора;
- Процеси ЕУ и регионалних интеграција и успостављена стратешка партнерства;
- Раст иновационих компанија и иновационих производа/услуга са додатном вредношћу;
- Глобални тренд раста високотехнолошких сектора укључујући ИКТ.

Претње:

- Дугорочни опадајући демографски трендови;
- Повећање ризика на глобалном нивоу (безбедносни, здравствени и други);
- Потенцијални „одлив мозга“ и у истраживању и у иновацијама
- Дрastiчно повећање улагања у науку у другим земљама и ризик од одласка најквалификованијег кадра и технолошког заостајања.

Из претходне анализе види се да се континуитет јачања научноистраживачког и иновационог система може одржати истовременим мерама по питању подизања квалитета основних истраживања и технолошког развоја, побољшања стања људских ресурса и одрживим повећањем финансирања науке и технологије.

Да би се уочени тренд смањивања заостатка за Европом одржао и убрзао потребно је:

- повећање броја и квалитета истраживача,
- повећање буџета и његово усмеравање ка приоритетним областима,
- повећање ефикасности институција и истраживачких тимовима.

ЖЕЉЕНО СТАЊЕ И ЦИЉЕВИ СТРАТЕГИЈЕ

Наука проширује фонд знања и развија технологије које нам помажу у суочавању са проблемима, како постојећим, тако и новим, укључујући оне које је тренутно немогуће предвидети, али који ће се извесно појављивати у будућности. Брзе друштвене промене проистекле из развоја нових технологија у XXI веку немају, по својој динамици, преседана у људској историји.

Нове технологије имају потенцијал да у кратком периоду од само неколико година у потпуности измене тржишне услове, начин комуникације, саобраћаја и трговине, да створе нове потребе и животне навике. Овакве технологије деле свет на две категорије – на оне који је развијају, користе и успешно се прилагођавају променама и на оне који не успевају да премосте новонастали технолошки и друштвени јаз.

Република Србија препознаје ове глобалне токове и доноси Стратегију са намером да оснажи научно-истраживачке институције, људске ресурсе и регулаторне оквире, како би довела до жељеног стања у коме ће бити оспособљена за брз и ефикасан одговор на друштвене изазове.

Применом ове Стратегије грађани Републике Србије могу да очекују бољи квалитет живота кроз научни и технолошки напредак на пољима здравља, безбедности, образовања и очувања националног идентитета. У складу са задатим правним оквиром, а према стању науке у Републици Србији, Стратегија развоја науке и технолошког развоја дефинише жељено стање, односно визију развоја за период 2021-2025. година. Како би се жељено стање достигло, Стратегија предвиђа један општи циљ и пет посебних циљева, као и мере за њихово остваривање.

Жељено стање (визија)

По завршетку стратешког периода, научноистраживачки и иновациони систем Републике Србије је унапређен до нивоа да га одликују:

- снажне научно-истраживачке институције препознатљиве на регионалном и европском нивоу способне да самостално решавају комплексне проблеме и пруже релевантне одговоре на друштвене изазове из свог делокруга рада,
- водећи истраживачи препознатљиви на светском нивоу,
- истраживачки тимови способни да учествују у компетитивним пројектима и стварају ново знање, технологије и радна места и
- убрзан развој иновативних производа/услуга заснованих на знању и конкурентних на глобалном тржишту.

Жељено стање представља битан искорак у квалитету и утицају актера научно-истраживачког и иновационог система. Оснажене и реформисане научно-истраживачке институције, истраживачки тимови и појединци, представљаће важан развојни ресурс Републике Србије и ослонац у кризним ситуацијама.

Општи циљ Стратегије

Општи циљ Стратегије научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2025. године је да: Научно-технолошки и иновациони систем доприноси убрзаном развоју Републике Србије кроз унапређење квалитета и ефикасности науке, технолошког развоја и иновација и даље интеграције у Европски истраживачки простор.

Општи циљ ће довести до жељеног стања постизањем високог квалитета истраживачког кадра, научних резултата и инфраструктуре, ефикасним управљањем и употребом расположивих ресурса, фокусирањем деловањем у развоју нових технологија, јачању привреде и њене конкурентности, пружањем релевантних одговора на друштвене изазове ради повећања социјалне кохезије и квалитета живота и давањем стручне подршке доношењу одлука на државном нивоу и комуникацијом научних знања према друштву у целини.



Слика бр. 11: Пирамида друштвених изазова, циљева и ефеката Стратегије

Посебни циљеви Стратегије

У сврху остварења општег циља Стратегије, дефинисано је пет посебних циљева:

ПЦ.1 - Обезбедити неопходне услове за динамични развој науке, технолошког развоја и иновација

ПЦ.2 - Повећати ефикасност коришћења ресурса научноистраживачког система

ПЦ.3 – Неговање врхунског квалитета науке и технолошког развоја и јачање конкурентности привреде

ПЦ.4 – Фокусирање истраживања на друштвене изазове и приоритете

ПЦ.5 - Јачање међународне сарадње

ОПИС МЕРА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ЦИЉЕВА СТРАТЕГИЈЕ

ПЦ. 1 - Обезбедити неопходне услове за динамични развој научноистраживачког и иновационог система

Наставак динамичног развоја научноистраживачког и иновационог система представља обавезан предуслов за убрзани развој Републике Србије. Остварене мере из претходне Стратегије и успеси у структурним променама финансирања науке створили су предуслове и атмосферу у научној заједници да се овај циљ оствари. Међутим, способност овог система да даље напредује директно зависи од виталности три његове кључне компоненте, а то су: структура и ниво финансирања, квалитет људских ресурса и квалитет инфраструктуре. За остваривање овог посебног циља, нужно је спровести мере које јачају сваку од ове три компоненте система. У том смислу, неопходно је успоставити (М 1.1) циљне нивое финансирања, што подразумева финансирање науке из буџета у ширем смислу, али и међународних пројеката и привреде. Ова промена нужно захтева и (М 1.2) развој људских ресурса и (М 1.3) јачање научноистраживачке инфраструктуре.

М. 1.1. - ЦИЉНИ НИВОИ БУЏЕТСКОГ ФИНАНСИРАЊА

Република Србија још увек спада у категорију земаља са релативном скромним улагањима у науку и развој, те је циљ мере да се ова улагања повећају како би се достигле развијене земље које своју технолошку предност задржавају и увећавају управо таквим улагањима. На овај начин ће се упоредно обезбедити остваривање основног циља Стратегије, али и директно допринети технолошком унапређењу Републике Србије. Такође, анализом постојећег стања, је као кључна слабост система финансирања науке и технолошког развоја идентификовано недовољно улагање привреде у науку. Сврха ове мере је да стимулише и оснажи улагање привреде у науку и развој кроз финансијску и фискалну подршку.

Мера узима у обзир структуру финансирања кроз следеће компоненте: директна издвајања државе у науку, развој у привреди (издвајање државе за развој у привреди, издвајање привреде за науку, издвајање привреде за развој у привреди) и међународне пројекте за науку и привреду, као и мере подстицаја за набавку услуга истраживања и развоја. У оквиру директних издвајања државе у науку циљ је повећавање удела средстава за директне трошкове истраживања на жељени ниво од 30%. Мера се остварује повећањем директних буџетских издвајања, средствима Европске уније (ИПА и друга), средствима Светске банке и из других извора. Имајући у виду ограничене буџетске ресурсе, циљ мере је да свако буџетско улагање буде праћено улагањем из привреде, и обрнуто. Овакав приступ треба да води ка дугорочном постепеном увећању укупних улагања у науку и развој до достизања и премашивања европског просека.

Значајан ефекат, поред повећања буџета, остварује се и кроз фискалну подршку. У циљу снажнијег повезивања привреде и науке, Република Србија као део ове мере први пут уводи системску регулаторну активност за подршку набавци услуга истраживања и развоја. Један од успешних примера спровођења оваквих активности је Република

Словенија³⁸, која је у периоду од 2007. до 2012. године успела да подигне улагање привреде са 0.8% на 2.0% БДП-а. У поређењу са просеком Европске уније који износи 1.2% БДП-а, Словенија је прешла из категорије испод просечних резултата у надпросечне. Предложене активности су прилагођене потребама Републике Србије, уз отклањање инхерентних недостатака сличних примера у другим државама.

Кроз промоцију стимулативне фискалне политике, мера подстиче набавку истраживачких и развојних услуга од јавних научно-истраживачких организација. Порески обвезник, наручилац услуга, може тражити умањење пореске основице за износ од 100% износа који представља улагања у истраживање и развој у текућој години, али не више од износа пореске основице. Износи утврђени за улагања из овог става узимају се у обзир у складу с одредбама закона којим се уређују пореске основице. Порески обвезник набавку услуга мора дефинисати у пословном плану или посебном развојном пројекту или програму.

- Одговорне институције: МПНТР
- Институције партнери: МФ, МП, Фонд за науку, Фонд за иновациону делатност, ЦПН, ПКС, друга ресорна министарства
- Индикатор укупни:
 - Почетна вредност 0.8% БДП у 2019.
 - Пројектована вредност 1.4% БДП у 2025.
- Индикатор 1 – Укупно издвајање у науку и технолошки развој (%БДП)
- Индикатор 2 – Издвајање државе у науку и технолошки развој (%БДП)
- Индикатор 3 – Издвајање државе за развој у привреди, издвајање привреде за науку, издвајање привреде за развој у привреди

М. 1.2 - РАЗВОЈ ЉУДСКИХ РЕСУРСА

Улагање у развој научног талента има позитивне ефекте и на друге сегменте друштва, док је развијеност друштва у сразмери са величином истраживачког кадра. Зато је циљ ове мере да Република Србија досегне европски просек броја истраживача по глави становника, који је двоструко виши него у Србији. Циљ ће се остварити програмима и стипендијама МПНТР и Фонда за науку за укључивање младих истраживача у научно-истраживачки рад; посебним програмима Фонда за науку за реинтеграцију повратника из иностранства, посебним програмима Фонда за науку за повећање сарадње са дијаспором и мобилности, као и програмима за регионалну сарадњу. Такође, у оквиру ове мере, у партнерству са НИО и невладиним сектором, Центар за промоцију науке ће вршити координацију регионалних истраживачких центара који имају за циљ да се повећа број ученика заинтересованих за науку.

- Одговорне институције: МПНТР
- Институције партнери: Фонд за науку
- Индикатор 1: Укупан број истраживача
 - Почетна вредност: 12.000
 - Пројектована вредност: 20.000

³⁸ Извор: Еуростат

- Индикатор 2: Број младих истраживача укључених у научно-истраживачки рад (више од 500 младих истраживача годишње, са посебним нагласком на СТЕМ)
- Индикатор 3: Број повратника из иностранства
- Индикатор 4: Број истраживача страних држављана
- Индикатор 5: Број истраживача из дијаспоре укључених у научно-истраживачке активности у Републици Србији
- Индикатор 6: Број истраживача из региона укључених у научно-истраживачке активности у Републици Србији

М. 1.3. - ЈАЧАЊЕ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

Имајући у виду структурне реформе које су спроведене у периоду важења претходне стратегије, као и циљ Стратегије да обезбеди јачање институција и најбољих појединаца, кроз меру ће се обезбедити значајна улагања у капиталну опрему. Модерна научно истраживачка инфраструктура и опрема су неопходни, како би се институције и истраживачи адекватно опремили ради повећања ефективности и ефикасности реализације институционалних задатака, националних и међународних пројеката, а посебно како би се унапредила конкурентност науке и српске привреде. Набавка, одржавање и приступ капиталној опреми нужан су предуслов за успешан и продуктиван научно-истраживачки рад.

- Одговорне институције: МПНТР
- Институције партнери: Фонд за науку (програм инфраструктура)
- Индикатор 1 – Број ажурирања Платформе за развој научноистраживачке инфраструктуре
- Индикатор 2 – Укупна вредност капиталних пројеката
- Индикатор 3 – Укупна средства уложена у опрему
- Индикатор 4 – Укупна вредност опреме набављене кроз програм Инфраструктура Фонда за науку
- Индикатор 5 – Укупна вредност опреме набављене кроз све програме Фонда за науку

ПЦ. 2 - Повећати ефикасност и кохерентност коришћења ресурса научноистраживачког система

Упркос значајним променама у научном сектору у претходном стратешком периоду, број научних радника, али и инфраструктурних ресурса у Републици Србији и даље је недовољан за трансформацију која би оставила значајније ефекте на друштво. Повећањем ефикасности и кохерентности коришћења ресурса научноистраживачког система створиће се предуслови за даљи одрживи напредак научноистраживачког и иновационог система.

Овим процесима се мора приступати са дугорочном визијом раста НИО – кроз неговање научног квалитета, раста броја истраживача, замене кадра који напушта систем, јачање и ширење компетенција.

За реализацију Посебног циља 2 неопходна је јавна подршка, комуникација са грађанима и јачање сарадње са привредом. У том смислу, нужно је (М 2.1.) рационализовање рада НИО, као кључних институција у систему, а посебно (М 2.2.) реформисање мреже института, као и (М 2.3.) повећање транспарентности рада и резултатаи комуникације науке у друштву.

М. 2.1. - РЕГУЛИСАЊЕ, РАЦИОНАЛИЗАЦИЈА И ПРАЋЕЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ЦЕЛОКУПНЕ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКЕ АКТИВНОСТИ У НИО

Структурне промене научноистраживачког система, односно прелазак на институционално финансирање, уз додатно финансирање кроз конкуритивне пројекте Фонда за науку и Фонда за иновациону делатност започете у претходном периоду, биће имплементирани у овом стратешком периоду.

Имајући у виду потребу даљег повећавања стабилности, конкурентности и ефикасности система, неопходно је донети подзаконске акте и прописе како на нивоу МПНТР, тако и на нивоу појединачних НИО, те имплементирати одговарајуће механизме контроле и праћења резултата рада. Суштинска промена се заснива на увођењу институционалних квалитативних и квантитативних критеријума успешности који ће, упоредо са постојећим мерилима квалитета рада сваког истраживача, допринети интеграцији научноистраживачких ресурса, оснаживању институција и већем доприносу науке и друштва. Подстицај за оснаживање институционалних капацитета биће остварен регулаторном мером која доводи у директну везу резултате на нивоу НИО са висином њиховог институционалног финансирања. МПНТР ће вршити периодичне провере реализације научноистраживачке делатности у НИО на основу којих ће сачињавати извештаје. На основу ових извештаја, уз подршку стручних тела МПНТР, усаглашаваће се нормативи и стандарди финансирања са повећањем квалитета научног рада. У циљу растерећења стручних служби НИО, прописиће се јединствени скуп података које МПНТР потражује на годишњем нивоу.

- Одговорне институције: МПНТР
- Индикатор 1: Усвојен Правилник о институционалном финансирању НИО
- Индикатор 2: Број извештаја о квалитету реализације научноистраживачке делатности НИО

- Индикатор 3: Усвојени и усаглашени нормативи и стандарди квалитета на нивоу НИО
- Индикатор 4: Прописан јединствени скуп података које МПНТР потражује од НИО на годишњем нивоу

М. 2.2 - РЕФОРМА МРЕЖЕ ИНСТИТУТА

У овом стратешком циклусу квалитет научноистраживачког рада на нивоу НИО ће се процењивати кроз неколико корака. Најпре ће се спровести поступци самоевалуације, затим екстерне евалуације, а укупни подаци ће бити искоришћени за оптимизацију мреже научноистраживачких организација на нивоу Републике Србије. Крајњи циљ ове процедуре је подизање нивоа квалитета научноистраживачког рада на нивоу НИО, ефикасније коришћење финансијских средстава и опреме и постизање критичног броја истраживача у појединим дисциплинама. У оквиру реформе мреже института, а на основу процеса самоевалуације и екстерне евалуације, одабраће се пилот-институције на којима ће се спровести структурне реформе, што представља прву фазу овог процеса.

- Одговорне институције: МПНТР
- Институције партнери: ЦПН, Светска банка
- Индикатор 1 – Усвојена методологија самоевалуације и екстерне евалуације
- Индикатор 2 – Број спроведених самоевалуација НИО
- Индикатор 3 – Број спроведених екстерних евалуација НИО
- Индикатор 4 – Број реформисаних института
- Индикатор 5 – Спроведена прва фаза реформе института

М. 2.3 - ВИДЉИВОСТ НАУКЕ И КОМУНИКАЦИЈА НАУЧНИХ ЗНАЊА У СВРХУ ДРУШТВЕНЕ КОРИСНОСТИ

У циљу већег утицаја науке на привреду и друштво у целини, неопходно је повећати доступност остварених научноистраживачких резултата и развијених технологија заинтересованим странама. Повећање транспарентности у раду научноистраживачког сектора ће се остварити кроз успостављање е-сервиса у оквиру сваке НИО, као и на специјализованим е-платформама на нивоу Републике Србије. Сви научноистраживачки резултати добијени употребом јавних фондова биће доступни на одговарајућим платформама усклађеним са стандардима отворене науке, отвореног приступа и заштитом интелектуалне својине. Истовремено, сва нова радна места у научноистраживачком сектору ће бити оглашавана и на централном порталу. Каталогизација услуга, научних и стручних компетенција, технолошких решења и интелектуалне својине биће доступни на веб-страницама НИО.

Ефикасност и кохерентност коришћења ресурса почива и на мишљењу шире друштвене заједнице, па је нужно ојачати комуникацију између друштва и научноистраживачког и иновационог система. Ова мера обухвата унапређење рада специјализованих организација као што је Центар за промоцију науке, као и повезивање научно-образовних центара на територији Републике Србије. ЦПН би, уз одговарајућу подршку МПНТР могао да распише конкурсе за пилот-програме грађанске науке. Сви актери у научном сектору се подстичу да организују обуке или подрже постојеће тренинге за медије како би се подигла тачност и квалитет научних информација доступне јавности.

Како би се повећао квалитет научне информације НИО се подстичу да развију сопствене тематске научнопопуларне портале или успоставе стратешко партнерство са професионалним медијима. Такође, НИО се подстичу да организују отворене дане за грађане, јавна предавања и трибине, са циљем да се заинтересоване стране упознају са научним знањима, али и да се научни сектор упозна са потребама, очекивањима и проблемима које друштво има. Кроз програме Фонда за науку биће пружена подршка НИО, привреди и медијима у развоју ових облика комуникације науке.

- Одговорне институције: МПНТР, НИО
- Институције партнери: ЦПН, Фонд за науку, Канцеларија за е-управу
- Индикатор 1: Успостављена мрежа ЦПН и научно-образовних центара на територији Републике Србије
- Индикатор 2: Укупан број корисника научнопопуларних програма
- Индикатор 3: Број грађана који прате медијске садржаје инспирисане науком
- Индикатор 4: Проценат НИО са успостављеним е-сервисима
- Индикатор 5: Број медијски презентованих нових производа/услуга заснованих на високо-технолошком знању генерисаном у НТ парковима

ПЦ. 3 - Неговање врхунског квалитета науке и технолошког развоја и јачање конкурентности привреде

Напредак Републике Србије није могућ без сталног приступа новим научним знањима. Значајан допринос пружају основна истраживања чији је примарни циљ систематично трагање за новим знањима којим се решавају нови или постојећи научни проблеми, доказују нове идеје и развијају нове теорије. Нови производи, нове индустрије, и нова радна места подразумевају континуирано ширење нашег знања о природним и друштвеним процесима, као и примену тог знања у практичне сврхе. Слично овоме и одбрана и безбедност државе захтевају нова знања без којих није могућ развој нових и побољшање постојећих система. До ових кључних нових знања Србија може доћи искључиво кроз неговање врхунских научних истраживања.

Пружањем свих облика подршке талентованим и даровитим студентима би се формирала нова генерација истраживача оспособљених да развију нове производе и нове технологије. Посебним програмима подстицања и стипендирања младих и надарених за научноистраживачки рад суфинансирају се научноистраживачке активности младих истраживача, доктораната и најбољих надарених ученика завршних разреда средњих школа. Основни циљ програма је остваривање услова за очување и развој научноистраживачког подмлатка и спречавање одлива научних кадрова. Уз стипендирање доктораната и ученика финансијски се подржава и низ активности везаних за њихово студирање и усавршавање: одлазак на научне скупове у земљи и иностранству, учешће на међународним научним олимпијадама и такмичењима знања, студијски боравци, финансирање учешћа стипендиста на пројектима МНТР и други облици усавршавања.

Како би се на темељу претходних резултата, започетих реформи и искустава земаља региона и Европе достигао овај циљ, нужно је ојачати (М 3.1.) квалитет основних истраживања, као и (М 3.2.) квалитет технолошког развоја.

М. 3.1 - ПОДРШКА КВАЛИТЕТУ ОСНОВНИХ ИСТРАЖИВАЊА

Научна изврсност и њено вредновање су основне претпоставке да знање које постоји и настаје на универзитетима и институтима буде међународно конкурентно и да ствара нову научну вредност. У претходном периоду су успешно имплементирани мере које су у већини научних области довеле до значајно повећане продукције научних радова. Истовремено, растао је и квалитет који се пре свега мери цитираношћу објављених научних радова. Како би се постигли још бољи резултати и унапредио научноистраживачки кадар, потребно је увести стимулативну меру подршке квалитету основних истраживања.

Сврха ове мере је да додатно унапреди квалитет основних истраживања, што се постиже кроз:

- (1) подршку објављивању у научним часописима са високим импакт фактором и монографијама водећих издавача, укључујући и часописе са отвореним приступом;
- (2) подршку истраживачима ауторима радова високе цитираности (најбољих 10% у области);
- (3) подршку научницима који су успели на најбољим међународним конкурсима (ЕРЦ); подршку институцијама које имају високу међународну препознатљивост и
- (4) подршку набавци научноистраживачке литературе и приступ електронским научним базама и издавању научних публикација и одржавању научних скупова;
- (5) подршка Центрима изузетних вредности.

Квантитативни параметри научне изврсности, као што су цитираност и Хиршов индекс, одредиће на јасно мерљив и транспарентан начин степен стимулације који пружа ова мера. Имајући у виду да објављивање чланака у врхунским међународним часописима са високим вредностима импакт фактора директно утиче на цитираност, као и да објављивање у часописима са ниским импакт фактором умањује шансе да научни резултати буду јасније препознати, ова мера предвиђа посебан скуп активности и стимулација за објављивање у таквим публикацијама (1). Са друге стране, како овакво вредновање не препознаје у довољној мери резултатеу областима друштвених и хуманистичких наука, она ће се подржати, поред објављивања резултата у научним часописима и монографским радовима, кроз урађене експертизе на међународном или националном плану.

Поред вредновања појединачних резултата и високе цитираности, ова мера предвиђа и стимулацију истраживача на два нивоа: (2) истраживачима који континуирано доприносе својој области тако да су препознати у скупун најбољих 10%, али и (3) кроз додатне подстицаје учешћу у престижним међународним конкурсима, као што је конкурс Европског истраживачког савета (ЕРЦ) који представља додатну, међународну надоградњу у компетитивности какву пружају програми Фонда за науку на националном нивоу. Додатни подстицаји су усмерени на јачање истраживачког окружења, пре свега (4) оснаживање институција са најбољим резултатима на међународном нивоу и (5) логистичкој подршци раду истраживача.

Квантитативни критеријуми, као и конкретни подстицаји биће ближе утврђени Правилником о институционалном финансирању.

- Одговорне институције: МПНТР
- Институције партнери: Фонд за науку, НИО
- Индикатор 1 – Усвојене измене и допуне Закона о Фонду за науку Републике Србије
- Индикатор 2 – Број објављених радова у часописима са високим импакт фактором
- Индикатор 3 – Број објављених монографија водећих светских издавача
- Индикатор 4 – Број истраживача који су према броју цитата у првих 10 % у области
- Индикатор 5 – Број пројеката/уговора закључених по основу јавних позива на најбољим међународним конкурсима (ЕРЦ)
- Индикатор 6 – Број преузетих чланака у страним електронским часописима и књигама
- Индикатор 7 – Број објављених монографија и часописа у Републици Србији финансијски подржаних од МПНТР
- Индикатор 8 – Број одржаних научних скупова у Републици Србији финансијски подржаних од МПНТР
- Индикатор 9 – Број Центара изузетних вредности

М. 3.2 - ПОДРШКА КВАЛИТЕТУ ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

Технолошки развој представља основну спону између фундаменталних знања и привредног развоја. Успех једног друштва зависи од способности и потенцијала да развије сопствене технологије, производе и услуге, чиме се значајно подиже конкурентност домаће привреде у међународном оквиру. Акционим планом дефинишу се активности које воде до подизања нивоа технолошке спремности од основних идеја до готових производа и услуга. Ово се постиже кроз подршку стартап и високо-технолошким компанијама, као и кроз

стимулативне мере сарадње привреде и науке. Мера обухвата подизање капацитета унутар сектора ММСП, јачање веза између НИО и јавних предузећа и система, као и привреде у целини. У високо развијеним економијама, вредност нематеријалне својине често вишеструко премашује вредност материјалне, захваљујући интелектуалној својини. Мера има за циљ да повећа укупну вредност привредних субјеката у Србији кроз монополске позиције које се остварују регистрацијом проналазака и експлоатацијом и прометом интелектуалне својине.

На основу анализе постојећег стања утврђена је потреба за јачањем економије базиране на иновативности, која подржава развој високо-технолошких компанија кроз унапређење регулаторног оквира, јачање научно-истраживачке и инфраструктуре за подршку иновацијама.

Постојећи законски оквир у Републици Србији потребно је прилагодити динамичним глобалним променама у оквиру иновационог сектора, што се односи на стварање оквира за нове финансијске моделе као и на прилагођавање постојећег система новим облицима инфраструктурне подршке. Сем доношења новог законског оквира, посредством Фонда за иновациону делатност, планира се развијање нових програма заснованих на пружању подршке иновационој делатности и јачању сарадње науке и привреде.

Ефикасност трансфера технологије зависи од квалитета научних резултата и тачне и благовремене селекције оних резултата који имају потенцијал да прерасту у технологије. Као слабост идентификован је недостатак квалификованих кадрова да квалитетно обављају селекцију, послове заштите интелектуалне својине, послове комуникације са привредом и послове комерцијализације. Да би трансфер технологија био успешан потребна је свеобухватна и континуирана обука научноистраживачког кадра о основним принципима овог поступка. Са друге стране, директна комуникација са привредом захтева ангажовање стручњака који разумеју потребе тржишта и који су способни да обезбеде додатно финансирање за развој и комерцијализацију технологија. Поступак преноса технологија у складу са законима којима се регулише интелектуална својина представља својеврсан изазов због чега је потребно оформити интерне правилнике.

Почетни успеси развоја НТ паркова у Србији дају реалне основе да се настави развој датог концепта. У тренутку израде Стратегије основана су и послују четири научно-технолошка парка, а очекује се даље ширење мреже НТ паркова, поштујући начело регионалног развоја у складу са потребама и потенцијалима. Капацитети постојеће мреже испуњавају прописане услове осим НТП Београд који је попунио своје просторне ресурсе и има потребу за проширењем.

- Одговорне институције: МПНТР
- Институције партнери: Фонд за иновациону делатност, Фонд за науку Републике Србије, Министарство привреде, НИО, НТП
- Индикатор 1: Број подржаних предузећа кроз грант шеме Фонда за иновациону делатност
- Индикатор 2: Број комерцијализованих нових/унапређених производа од стране предузећа подржаних кроз грант шеме Фонда за иновациону делатност
- Индикатор 3: Број заједничких пројеката науке и привреде кроз грант шеме Фонда за иновациону делатност

- Индикатор 4: Број пружених НИО услуга предузећима кроз иновационе ваучере
- Индикатор 5: Број поднетих патентних пријава од стране предузећа подржаних кроз грант шеме Фонда за иновациону делатност
- Индикатор 6 – Број лиценцих Уговора
- Индикатор 7 – Донети законски акти којима се регулише иновациона делатност и рад Фонда за иновациону делатност
- Индикатор 8 – Број расписаних јавних позива Фонда за иновациону делатност
- Индикатор 9 – Број истраживача који су прошли обуке о интелектуалној својини и трансферу технологија
- Индикатор 10 – Број НИО који има најмање једног запосленог који се бави пословима преноса технологија
- Индикатор 11 – Број НИО који имају интерне правилнике о преносу технологија
- Индикатор 12 – Број нових НТ паркова успостављених према европским стандардима и равномерној регионалној распоређености

ПЦ. 4 - Фокусирање истраживања на друштвене изазове и приоритете

Упоредо са развојем врхунске науке у Републици Србији, како би се одговорило на растуће потребе друштва у XXI веку, неопходно је фокусирати истраживања на:

- друштвене изазове
 - Здравље
 - Храна и вода
 - Безбедност и одбрана
 - Енергија, заштита животне средине и климатске промене
 - Неговање националног идентитета
 - Унапређење доношења државних одлука
- приоритетне технологије
 - ИКТ и вештачка интелигенција
 - Иновативне индустрије и индустрија 4.0
 - Технологије од стратешког интереса у настајању

Механизам којим се ова врста фокуса може постићи у научноистраживачком и иновационом систему већ је успостављен кроз компетитивну компоненту финансирања научнотехнолошког и иновационог система, пре свега кроз програме Фонда за науку и Фонда за иновациону делатност који треба да одговоре на приоритете дефинисане овим циљем. Друштвени изазови су по својој природи непредвидиви, због чега је неопходно да се успоставе и додатни механизми који ће омогућити њихово благовремено препознавање и реакцију науке. Како би се истраживања фокусирала на друштвене изазове и приоритете нужно је (М 4.1.) успоставити механизам за кандидовање друштвених изазова и (М 4.2.) развијати циљане програме подршке ка већ идентификованим приоритетним технологијама у другим стратегијама.

М. 4.1 - УСПОСТАВЉАЊЕ МЕХАНИЗМА ЗА КАНДИДОВАЊЕ ДРУШТВЕНИХ ИЗАЗОВА КАО НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИХ ТЕМА И ФОРМИРАЊЕ ЕКСПЕРТИЗА ЗА ДРЖАВНУ УПРАВУ

Друштвени изазови, попут епидемије КОВИД-19, природних катастрофа и других проблема континуирано се појављују и решавају. Они често не могу бити ни предвиђени нити планирани, али је нужно обезбедити да наука буде у могућности да благовремено предложи решења за њихово превазилажење. Зато је неопходно успостављање Савета за друштвене изазове као оперативног тела које усваја и периодично ажурира листу актуелних друштвених изазова. Савет за друштвене изазове састаје се на кварталном нивоу или чешће по потреби и разматра предлоге овлашћених предлагача, односно ресорних министарстава, јединица локалне самоуправе, САНУ-а, универзитета и института од националног значаја. За сваки друштвени изазов, Савет процењује изложеност популације, интензитет и свеукупни ризик, као и хитност деловања.

Коначну одлуку о мерама за решавање друштвених изазова доноси Влада Републике Србије. Средства неопходна НИО и носиоцима иновационе делатности за

решавање друштвених изазова се обезбеђују са раздела МПНТР, Фонда за науку, Фонда за иновациону делатност, из буџетских раздела ресорних министарстава и других расположивих фондова.

- Одговорне институције: Влада Републике Србије, МПНТР
- Институције партнери: Фонд за науку, Фонд за иновациону делатност
- Индикатор 1 – Број одржаних седница Савета за друштвене изазове
- Индикатор 2 – Укупна финансијска средства одобрена за решавање друштвених изазова
- Индикатор 3 – Број стартап компанија развијених у НТ парковима у приоритетним областима

М. 4.2 - ЦИЉАНИ ПРОГРАМИ ПРЕМА СТРАТЕГИЈИ ПАМЕТНЕ СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ И ДРУГИМ СТРАТЕГИЈАМА

Приоритетне технологије неопходне за развој Републике Србије су идентификоване методологијом предузетничког откривања и мере за њихов развој су дате у Стратегији паметне специјализације 4С (Службени гласник бр. 21/2020). Поред тога, додатне технологије су идентификоване и у другим стратегијама Републике Србије (Стратегија вештачке интелигенције и друге).

Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије, као кровна стратегија одговорна за питања научног и технолошког развоја подржава све идентификоване приоритетне технологије. Листа приоритетних технологија се ажурира на годишњем нивоу од стране Националног савета за науку и технолошки развој и финансира кроз програме Фонда за науку и Фонда за иновациону делатност.

- Одговорне институције: МПНТР
- Институције партнери: Фонд за науку, Фонд за иновациону делатност
- Индикатор 1: Број годишњих ажурирања листе приоритетних технологија (1-7)
- Индикатор 2: Укупна финансијска средства одобрена за реализацију приоритетних области науке и технолошког развоја

ПЦ. 5 - Јачање међународне сарадње

Наука у Републици Србији у потпуности је интегрисана у међународне токове. Након година кризе, научноистраживачки и иновациони систем је био први који је још средином прве деценије XXI века у пракси постао део Европе, укључивши се у Европски истраживачки простор кроз оквирне програме ОП6 и ОП7, а потом и Хоризонт 2020. Ови програми су видљиво ојачали домаће истраживаче и институције подстичући их на конкуренцију са партнерима из Европе, обезбеђујући истовремено значајна средства за истраживање.

М. 5.1. - УНАПРЕЂЕЊЕ УЧЕШЋА У ЕВРОПСКОМ ОКВИРНОМ ПРОГРАМУ ЗА НАУКУ И ИНОВАЦИЈЕ ХОРИЗОНТ ЕВРОПА

Имајући у виду да континуирно расте ниво конкуритивности на међународном нивоу тако што бројне европске државе својим истраживачима пружају подршку да се кроз различите програме представе или искажу и надмећу на глобалном нивоу, неопходно је пружити исту такву подршку и домаћим истраживачима.

То ће се постићи кроз сталну подршку академском (5.1.4) и привредном (5.1.6) сектору у пријављивању на Хоризонт Европа пројекте. (5.1.). Такође, нужно је обезбедити и подстицај пројектима који су остварили одличне оцене на позивима ЕРЦ и другим позивима актуелног европског оквирног програма за истраживања и иновације, али нису добили финансирање од стране ЕК.

Поред тога, успостављање програма подршке за младе истраживаче за учешће у програму Европског истраживачког савета (ЕРЦ) као и успостављање сарадње са Европским институтом за иновације и технологију (ЕИТ) значајно ће унапредити и учешће у Хоризонт Европа програму.

Ради боље координације и имплементације политика у области међународне сарадње и подизања нивоа учешћа биће формирано саветодавно тело – Радна група за међународну сарадњу. Радна група (Комисија/Комитет/Савет) за међународну сарадњу ће укључивати представнике Републике Србије у програмским комитетима Хоризонт Европа програма и друге одговарајуће чланове.

- Одговорне институције: МПНТР
- Институције партнери: Центар за промоцију науке, Привредна комора Србије
- Индикатор 1: Укупан број уговорених Хоризонт Европа пројеката
- Индикатор 2: Укупан број организација из Србије које учествују у Хоризонт Европа програму
- Индикатор 3: Укупан уговорени буџет свих организација из Србије које учествују у Хоризонт Европа програму
- Индикатор 4: Број ЕИТ хабова основаних у Србији
- Индикатор 5: Број пројеката који су добили националну подршку
- Индикатор 6: Број одржаних састанака Радне групе за међународну сарадњу

М. 5.2. - ЈАЧАЊЕ СТРАТЕШКЕ БИЛАТЕРАЛНЕ И РЕГИОНАЛНЕ САРАДЊЕ У ОКВИРУ ЗАПАДНОГ БАЛКАНА, ДУНАВСКОГ И ДРУГИХ МАКРОРЕГИОНА

Поред оквирних програма Европске комисије, Република Србија учествује и у бројним мултилатералним и регионалним иницијативама и организацијама (ЕУРЕКА, COST, сарадња у Дунавском региону, Централноевропској иницијативи и другим). Република Србија истовремено има потписан велики број уговора о билатералној сарадњи са многим земљама.

Потребно је активирати билатералну научнотехнолошку сарадњу са водећим земљама у области науке, технологије и иновација. Треба наставити активно учешће у активностима везаним за имплементацију Европске стратегије за Дунавски регион у делу заједничког програмирања и бољег комбиновања постојећих фондова и иницирања нових механизма сарадње, мобилности истраживача, боље искоришћености постојећих истраживачких инфраструктура, сарадње у области имплементације/спровођења стратегије паметних специјализација и др. Такође је веома важно успоставити програме и механизме сарадње у склопу Берлинског процеса: формирање Фондације за истраживања за Западни Балкан, вишегодишњи Акциони план за регионални економски простор на Западном Балкану (РЕА), Савета за регионалну сарадњу (РЦЦ), са међународним научноистраживачким организацијама у Трсту, у оквиру Јадранско-јонског региона, региона Црног мора, са Центром за истраживање и иновације Западног Балкана и ЕДИФ/ЕНИФ-ом.

- Одговорне институције: МПНТР
- Индикатор 1: Број новопокренутих програма сарадње на регионалном и билатералном нивоу
- Индикатор 2: Број одобрених пројеката у којима учествују институције из Србије
- Индикатор 3: Број институција из Србије које учествују у реализацији одобрених пројеката

М. 5.3. - ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ ПРИСТУПА МЕЂУНАРОДНОЈ ИСТРАЖИВАЧКОЈ ИНФРАСТРУКТУРИ

У складу са стратешким истраживачким правцима, чланством у међународним истраживачким организацијама ЦЕРН и ОИНИ Дубна, као и са досадашњим охрабрујућим резултатима у *CERIC*, *CESSDA*, *ESS* и *DARIAH* истраживачким инфраструктурама, биће интензивирањем рад Републике Србије на даљем укључивању у европске организације и конзорцијуме. Ова мера ће омогућити приступање Републике Србије у Европски конзорцијум за истраживачку инфраструктуру као и обезбеђивање коришћења српске инфраструктуре од стране европских истраживача. Мером се предвиђа и укључивање Републике Србије на отворене позиве за истраживачке инфраструктуре Обједињеног истраживачког центра (ОИЦ)

- Одговорне институције: МПНТР
- Индикатор 1: Број Европских конзорцијума истраживачке инфраструктуре у којима је Србија партнер
- Индикатор 2: Број српских истраживача који користе истраживачке инфраструктуре кроз међународне истраживачке организације и конзорцијуме

- Индикатор 3: Број српских истраживача који користе ОИЦ инфраструктуру

АНАЛИЗА ЕФЕКТА

Ефекти мера у оквиру Посебног циља 1.

Најразвијеније државе се од других разликују по квалитету науке, степену технолошког развоја и последично по конкурентности њихове привреде. Циљ мера у оквиру Посебног циља 1. *Обезбедити неопходне услове за динамични развој науке, технолошког развоја и иновација* јесте даљи развој Републике Србије у овим правцима по моделу најуспешнијих држава. Удео истраживања и развоја у укупном БДП-у развијених држава је висок. Имајући ово у виду, амбициозне државе константно повећавају своја улагања у науку (Јужна Кореја 4,3 %, Јапан 3,4 %, Финска 3,2 %, Швајцарска 3,2 %, Аустрија 3,1 %, Немачка 2,9 %, САД 2,7 %, Словенија 2,4 %, Француска 2,3 %). Тако се стварају кључни предуслови за развој конкурентне привреде, која уз повратне механизме улагања опет у истраживања и развој креира одржив дугорочни раст. Имајући у виду разумевање ових процеса, али и инхерентне услове у Републици Србији, у наведеном стратешком периоду се очекује раст издвајања у науку и технолошки развој са досадашњих 0,8% на 1,4% у 2025. години. Оваквим повећањем улагања може се очекивати раст доприноса истраживања и развоја на БДП што представља основ за даљи убрзани развој српске привреде, а посебно за оснаживање њене конкурентности. О овоме говоре и показатељи успеха у технолошком развоју, односно композитни индекс Европског иновационог монитора. Иако и даље релативно низак, овај индекс је забележио раст од 50% у периоду 2012. до 2019. година.

Скуп мера обухваћених овим Посебним циљем има за циљ фазни раст, при чему се очекује ефекат смањења овог заостатка до 2025. године, кроз афирмативне мере за укључење младих истраживача у систем науке и технолошког развоја, мере за интеграцију српске научне дијаспоре, мере за интеграцију истраживача из региона, као и мере за јачање међународне сарадње.

Како би се постигли ефекти раста броја истраживача у систему, неопходне су снажне институције, са врхунском научноистраживачком инфраструктуром и препознатљивошћу на регионалном, европском и светском нивоу. Постојећа мрежа институција проширена је оснивањем нових института у Новом Саду и Крагујевцу, те научно-технолошких паркова у Новом Саду, Нишу и Крагујевцу. Кроз мере везане за реформу мреже института, очекује се редеофинисање улога постојећих института и њихово суштинско оснаживање. Планским улагањима у набавку нове опреме према Платформи за развој истраживачке инфраструктуре, научници ће имати системску подршку својим истраживањима. За ову намену биће реализовани посебни програми Фонда за науку чиме би се институцијама омогућило опремање лабораторија на светском нивоу. Један од ефеката ових мера је и повећан број међународних пројеката на којима учествују институције у Републици Србији.

Ефекти мера у оквиру Посебног циља 2.

Мере у оквиру овог циља стварају предуслове за даљи одрживи напредак научноистраживачког и иновационог система тако што повећавају ефикасност и кохерентност коришћења његових ресурса. На једној страни, успех ових мера почива на обезбеђивању јавне подршке, комуникације са грађанима и јачању сарадње са привредом,

али пре свега на директној сарадњи са НИО, кроз низ дефинисаних корака, како током процеса трансформације ка ефикаснијем систему не би дошло до обустављања процеса. На другој страни, ефекат мера ће моћи да се сагледа кроз низ мераивих индикатора, с обзиром да се, у својој суштини, управо овим мерама успоставља мерљивост квалитета читавог научноистраживачког и иновационог система. Мере ће покренути низ динамичних процеса неговања научног квалитета, раста броја истраживача, замене кадра који напушта систем, јачање и ширење компетенција, како би се остварила дугорочна визија раста НИО. Првом мером ће се рационализовати досадашњи рад НИО, као кључних институција у систему – након што буду усвојени кључни подзаконски акти и прописи, биће имплементирани нови механизми контроле и праћења рада НИО, који ће бити усклађени и доведени у директну везу са резултата рада НИО са висином њиховог финансирања. Истовремено, другом мером у оквиру овог циља, кроз процесе самовлауације и евалуације, убрзаће се и усмерити реформе унутар самих НИО које ће обезбедити већи капацитет институција и њихов бољи одговор на подстицаје предвиђене првом мером. Трећа мера ће обезбедити већи утицај науке на привреду и друштво у целини, тако што ће повећати доступност остварених научноистраживачких резултата и развијених технологија заинтересованим странама. Јачање, финансијска подршка и успостављање нових канала комуникације између друштва и научноистраживачког и иновационог система представља кључни стуб у реализацији не само овог циља, него Стратегије у целини.

Ефекти мера у оквиру Посебног циља 3.

Мере у оквиру овог посебног циља ће обезбедити боље резултате и унапређење научноистраживачког кадра, чиме ће се у стратешком периоду увећати квалитет основних истраживања. Мере предвиђају стимулативну меру подршке квалитету основних истраживања и доведиће до пораста радова у научним часописима са високим импакт фактором и монографијама водећих светских издавача; до повећања броја радова високе цитираности (најбољих 10% у области); до јачања институција које имају високу међународну препознатљивост; до повећања доступности научноистраживачке литературе и приступа електронским научним базама; али и до повећања учешћа на најбољим међународним конкурсима (ЕРЦ), упоредо са мерама из посебног циља 5. Ове ће мере, наиме, унапредити систем вредновања појединачних резултата и високе цитираности, али ће увести и стимулацију истраживача на два нивоа: истраживачима који су препознати у скупун најбољих 10% и истраживачима који учествују у престижним међународним конкурсима. Поред јачања основних истраживања, други фокус ових мера је и јачање квалитета технолошког развоја што обухвата подизање капацитета унутар сектора ММСП, јачање веза између НИО и јавних предузећа и система, као и привреде у целини.

Ефекти мера у оквиру Посебног циља 4.

Најзначајнији ефекат мера предвиђених овим циљем огледаће се у фокусирању истраживачких напора на коначан скуп друштвених изазова и приоритетних технологија, како би упоредо са развојем врхунске науке, Република Србија била у стању да одговори на растуће потребе друштва у 21. веку. Како би се искористила моћ науке да отклони изазове са којима се суочавају грађани Републике Србије, а да истовремено не буде успорен или обустављен развој основних истраживања, фокусирање је праћено истовременим повећањем капацитета и ефикасности НИО, предвиђеним посебним циљевима 1 и 2, као и оснаживањем канала комуникације науке и друштва. Мере ће довести до успостаљања

новог, флексибилног модела кандидовања друштвених изазова као научноистраживачких тема, што ће створити динамичан, адаптиван систем у коме ће снажна наука служити добробити свих грађана Републике Србије.

Ефекти мера у оквиру Посебног циља 5.

Мере у оквиру овог циља обезбедиће даље унапређење учешћа у европском оквирном програму за науку и иновације, али и јачање билатералне и међународне сарадње. То ће се постићи кроз сталну подршку научном и иновационом сектору, али и привреду, у пријављивању на Хоризонт Европа пројекте. Како континуирно расте ниво конкуритивности на међународном нивоу, а бројне европске државе својим истраживачима пружају подршку да се кроз различите програме представе или искажу и надмећу на глобалном нивоу, иста таква подршка ће повећати шансе за домаће истраживаче. Формирање Радне групе за међународну сарадњу обезбедиће динамично и ефикасно решавање изазова, као обезбеђивање повећања уговорених пројеката, организација из Србије које учествују у европским оквирним програмима, као и укупан уговорени буџет.

МЕХАНИЗАМ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И ПРАЋЕЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ

Министарство просвете, науке и технолошког развоја је надлежни орган за координацију и спровођење Стратегије научног и технолошког развоја за период од 2021. до 2025. године.

Механизми за спровођење Стратегије засновани су на мерљивом праћењу њених ефеката на основу параметара који су дати самом Стратегијом.

За период важења Стратегије, Министарство просвете, науке и технолошког развоја припрема два акциона плана и упућује их Влади на разматрање и усвајање. Акционим плановима се, у складу са циљевима Стратегије, дефинишу мере, активности, одговорне институције и партнери, показатељи резултата (индикатори), рокови и ресурси и њихови извори.

За постизање жељених циљева, Стратегија дефинише мере које се по својој природи могу поделити на регулаторне, подстицајне, информативно едукативне, институционално управљачко организационе и мере које дају могућност обезбеђења добара и пружања услуга од стране носилаца конкретних активности. Како би сваки посебан циљ испратили на свеобухватан начин могуће је комбиновати различите врсте мера.

Оствареност резултата на нивоу сваке мере из Стратегије научног и технолошког развоја за период од 2021. до 2025. године мери се у за то предвиђеним роковима и исказује на квантитативан начин помоћу показатеља (индикатора). Стратегијом су предвиђена укупно 62 показатеља који на мерљив начин изражавају ефекте у спровођењу конкретних активности.

Укупно вредновање Стратегије врши се тако што се анализира да ли су и у којој мери постигнути учинци у складу са показатељима ефеката на нивоу општег циља, показатељима исхода на нивоу посебних циљева и показатељима резултата на нивоу појединачних мера.

Извештај о напретку у спровођењу акционог плана припрема Министарство просвете, науке и технолошког развоја, на основу извештаја које, кроз Јединствени

информациони систем за планирање, праћење спровођења, координацију јавних политика и извештавање (ЈИС), достављају сви надлежни органи и институције за спровођење мера и активности.

Извештај о резултатима у достизању утврђених циљева Стратегије биће припремљен сагласно члану 43. став 1. Закона о планском систему, а финални извештај биће поднет Влади на усвајање у року од шест месеци, након истека важења Стратегије.

ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА

За спровођење Стратегије и Акционог плана, средства ће бити обезбеђена у буџету Републике Србије за 2021. годину, у складу са билансним могућностима и лимитима које утврди Министарство финансија за наредне године и одговарајуће разделе, а према потребама додатна средства обезбедиће се из донација, пројеката, међународне помоћи, као и из других извора. Сви органи, односно институције које су препознате као партнери у спровођењу активности имају обавезу да писмено извештавају Министарство просвете, науке и технолошког развоја на годишњем нивоу о току реализације, односно о евентуалним проблемима са којима се суочавају.

АКЦИОНИ ПЛАН

У складу са чланом 18. Закона о планском систему („Службени гласник РС“, број 30/2018) са усвајањем ове стратегије, усваја се и акциони план. Акциони план се усваја на период од три године и дефинише конкретне мере и активности које се предузимају ради обезбеђења услова да се циљеви Стратегије реализују, уз истицање носилаца и партнера за спровођење тих мера и активности и уз дефинисање показатеља, рокова и средстава за њихово спровођење.

Акциони план за примену Стратегије за први трогодишњи период (2021. и 2023. година) саставни је део ове стратегије.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Ову стратегију објавити на интернет страници Владе, интернет страници Министарства просвете, науке и технолошког развоја и порталу е-Управе, у року од седам радних дана од дана усвајања.

Ову стратегију објавити у „Службеном гласнику Републике Србије”.

Акциони план Стратегије научног и технолошког развоја за период од 2021. до 2023. године	
Документ ЈП:	Стратегија научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2025. године
Акциони план:	Акциони план за реализацију Стратегије научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2023. године
Координација и извештавање	Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

Општи циљ: Научно-технолошки и иновациони систем доприноси убрзаном развоју Републике Србије кроз унапређење квалитета и ефикасности науке, технолошког развоја и иновација и даље интеграције у Европски истраживачки простор.						
Институција одговорна за реализацију: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије						
Показатељ (и) на нивоу општег циља	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у последњој години АП	Последња година важења АП
Степен реализације активности из АП	проценат	Извештај о реализацији Стратегије, Извештај о раду МПНТР	0	2020.	100	2023.

Посебни циљ 1: Обезбедити неопходне услове за динамични развој науке, технолошког развоја и иновација							
Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Показатељ(и) на нивоу посебног циља	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у години 2021.	Циљана вредност у години 2022.	Циљана вредност у години 2023.
Проценат реализације на основу показатеља из мера	Проценат	Показатељ и из мера	0	2020.	-	-	100

Мера 1.1.: Циљни ниво буџетског финансирања							
Институција одговорна за реализацију: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења: од 2021. године до 2023. године				Тип мере: Регулаторна мера			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Укупно издвајање у науку и технолошки развој	% БДП	РЗСС, Евростат		2021			
Издавања државе у науку и технолошки развој	% БДП	РЗСС, Евростат	0,8	2021	0,9	1,0	1,1
Издавање државе за развој у привреди, издвајање привреде за науку, издвајање привреде за развој у привреди	Износ средстава	Евростат, РЗСС		2019			

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи	Органи партнер и у спровођењу	Рок за заврше так активност	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023

	активност	активности							
1.1.1. Формирање годишњих извештаја о потребама улагања у науку и технолошки развој	МПНТ Р	Фонд за науку, Фонд за иновациону делатност, Министарство привреде	4.квартал 2023.	Усвојен годишњи извештај о потребама повећаног улагања у науку и технолошки развој	Није потребно финансирање				
1.1.2. Координација са Министарством финансија и другим ресорним министарствима у процесу формирања буџета за науку и технолошки развој	МПНТ Р	МФ, ПКС, друга ресорна министарства	3.квартал сваке године	Проценат достизања пројектованог нивоа улагања у науку и технолошки развој	Није потребно финансирање				
1.1.3. Доношење подстицајних мера за набавку услуге истраживања и развоја од НИО	МПНТ Р	МФ, Фонд за науку, Фонд за иновациону делатност	4.квартал 2021.	Проценат остваривања подстицајних мера за набавку услуге истраживања и развоја од НИО	Није потребно финансирање				

		ст, друга ресорна минист арства							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Мера 1.2: Развој људских ресурса.							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења: од 2021. године до 2023. године				Тип мере: Регулаторна мера			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Укупно истраживача	Број	МПНТР	12.500	2021	13.500	14.500	15.500
Млади истраживачи укључени у научно-истраживачки рад	Број	МПНТР	500	2021	750	750	750
Повратници из иностранства укључени у научно-истраживачки рад	Број	МПНТР	25	2021	50	50	50
Истраживачи страни држављани	Број	МПНТР	5	2021	15	15	15
Истраживачи из дијаспоре укључени у научно-истраживачке активности у Републици Србији	Број	МПНТР	100	2021	250	250	250
Истраживачи из региона укључени у научно-	Број	МПНТР	50	2021	150	150	150

истраживачке активности у Републици Србији							
--	--	--	--	--	--	--	--

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета		452.000	497.200	546.920
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за заврше так активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
1.2.1. Развој људских ресурса кроз програме МПНТР	МПНТР		На годишњем нивоу	Број новоангажованих истраживача	Буџет РС	0201-Развој науке и технологије	452.000	497.200	546.920
1.2.2. Развој људских ресурса кроз програме Фонда за науку	Фонд за науку	МПНТР	На годишњем нивоу	Број новоангажованих истраживача	Буџет РС, Светска банка, ИПА	0201-Развој науке и технологије			

Мера 1.3: Јачање научноистраживачке инфраструктуре.							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Фонд за науку Републике Србије							
Период спровођења:				Тип мере: регулаторна, обезбеђивање добара и пружање услуга			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Ажурирање Платформе за развој научноистраживачке инфраструктуре	Број	МПНТР	1	2021	1	2	2
Укупна вредност капиталних пројеката	Износ средстава	Буџет Републике Србије					
Укупна средства уложена у опрему	Износ средстава	Буџет Републике Србије					
Укупна вредност опреме набављене кроз програм Инфраструктура Фонда за науку	Износ средстава	Буџет Републике Србије					
Укупна вредност опреме набављене кроз све програме Фонда за науку	Износ средстава	Буџет Републике Србије					

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години

Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за заврше так активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
1.3.1. Ажурирање Платформе за развој научноистраживачке инфраструктуре	МПНТ Р	Светска банка	Континуирано, једном у две године	Број ажурирања документа	Није потребно финансирање				
1.3.3. Набавка научноистраживачке опреме кроз програме Фонда за науку и програме МПНТР	Фонд за науку	МПНТ Р	Континуирано	Укупна средства	Буџет Републике Србије, Светска банка, ИПА				
1.3.4. Реализација инфраструктурних капиталних пројеката	МПНТ Р	КУЈУ	Континуирано	Укупна средства	Буџет Републике Србије, Међународне				

					финан сијске инстит уције				
1.3.5. Подршка научнистраживачком раду Центара изузетних вредности	МПНТ Р		4. квартал 2023.	Укупна средства	Буџет Републ ике Србије	0201- Развој науке и техноло гије	21.000	23.100	25.410
1.3.6. Оснивање нових институција (Институт за вештачку интелигенцију)	МПНТ Р	Влада Републ ике Србије	1.кварт ал 2021.	Укупна средства	Буџет Републ ике Србије	0201- Развој науке и техноло гије	40.000	100.000	100.000

Посебни циљ 2: Повећање ефикасности коришћења ресурса научно-истраживачког система.							
Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Показатељ(и) на нивоу посебног циља	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Проценат реализације на основу показатеља из мера	Проценат	Показатељ и из мера	0	2020.	-	-	100

Мера 2.1: Регулисање, рационализација и праћење реализације целокупне научно-истраживачке активности у НИО							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења:				Тип мере: Регулаторна			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Усвојен правилник о институционалном финансирању НИО	НЕ/ДА	МПНТР		2020.	ДА		
Извештаји о квалитету реализације научноистраживачке делатности НИО	Број извештаја	МПНТР	157	2020.	158	159	160
Усвојени и усаглашени нормативи и стандарди квалитета на нивоу НИО	ДА/ НЕ	МПНТР		2020.	ДА		

Прописан јединствени скуп података који МПНТР потражује од НИО на годишњем нивоу	ДА/ НЕ	МПНТР		2020.	ДА		
--	--------	-------	--	-------	----	--	--

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета				
1 Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за заврше так активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
2.1.1. Усвајање Правилника о институционалном финансирању	МПНТР	НИО, Заједница института	1. квартал 2021.		Није потребно финансирање	-	-	-	-
2.1.2. Контрола квалитета реализације научноистраживачке делатности НИО	МПНТР	Међународне финансијске институције	4. квартал 2023.	Годишњи извештај о раду НИО	Није потребно финансирање	-	-	-	-

2.1.3. Ажурирање норматива и стандарда квалитета рада НИО	МПНТР	Међународне финансијске институције	4. квартал 2023.	Нормативи и стандарди квалитета рада НИО	Није потребно финансирање	-	-	-	-
---	-------	-------------------------------------	------------------	--	---------------------------	---	---	---	---

Мера 2.2: Реформа мреже института							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења: 2021 до 2023				Тип мере: Регулаторна мера			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Усвојена методологија самоевалуације и екстерне евалуације	%	МПНТР	0	2021	100	100	100
Број спроведених самоевалуација НИО	Број	МПНТР	0	2021	50	50	50
Број спроведених екстерних евалуација НИО	Број	МПНТР и Међународне финансијске организације	0	2021	7	17	17
Број реформисаних института	Број	МПНТР и Међународ	0	2021	0	7	7

		не финансијске организације					
Комплетиран поступак реформе мреже института	ДА/ НЕ	МПНТР	0	2021	0	14	14

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
2.2.1. Упознавање управних структура института са процедурама самовалуације прописаних Правилником	МПНТР	ЦПН	2.квартал 2021.	Одржане 3 радионице	Није потребно финансирање	-	-	-	-

2.2.2. Развој методологије и екстерна евалуација одабраних института	МПНТ Р	Светска банка	4.квартал / 2021	Испоручени елаборати о реформи одабраних института	Светска банка	Кредит: програмска активност МПНТР			
2.2.3. Имплементација елабората о реформи одабраних института	МПНТ Р	Светска банка	4.квартал / 2022	Извештај о спроведеним реформама у одабраним институтима	Светска банка	Кредит: програмска активност МПНТР			

Мера 2.3: Видљивост науке и комуникација научних знања у сврху друштвене корисности							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења:				Тип мере:			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Успостављена мрежа истраживачко-образовних центара на територији Републике Србије	Број	МПНТР	23	2020.			
Укупан број корисника научно популарних програма	Број	ЦПН		2020.			

Број грађана који прате медијске садржаје инспирисане науком	Број	ЦПН		2020.			
Проценат НИО са успостављеним е-сервисима	%	МПНТР		2020.			

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за заврше так активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
2.3.1. Формирање мреже истраживачко-образовних центара координисаних од стране ЦПН	ЦПН	МПНТР	4. квартал 2023.	Извештаји о раду истраживачко-образовних центара	Буџет Републике Србије, Међународне финансијске				

					органи зације				
2.3.2. Промоција научно-технолошких популарних програма	ЦПН	МПНТ Р, НИО Фонд за науку	4. квартал 2023.	Извештаји о пословању Центра за промоцију науке	Буџет Републике Србије				
2.3.3. Креирање медијских садржаја инспирисаних науком и технологијом	ЦПН	МПНТ Р, Фонд за науку	4. квартал 2023.	Извештаји о пословању Центра за промоцију науке	Буџет Републике Србије				
2.3.4. Повећање видљивости и доступности научно-истраживачких и технолошких резултата	МПНТ Р	Канцеларија за е-управу, МДУЛ С	4. квартал 2023.		Буџет Републике Србије				

Посебни циљ 3: Неговање врхунског квалитета науке и технолошког развоја и јачање конкурентности привреде							
Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Показатељ(и) на нивоу посебног циља	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Проценат реализације на основу показатеља из мера	Проценат	Показатељ и из мера	0	2020.	-	-	100

Мера 3.1: Подршка квалитету основних истраживања.							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења:				Тип мере:			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Усвојене измене и допуне Закона о Фонду за науку РС	ДА/ НЕ	МПНТР	/	2020.	/	/	100
Број објављених радова у часописима са високим импакт фактором	Број	МПНТР	5950	2019	6000	6100	6200
Број објављених радова у часописима са високом рангом	Број	МПНТР	890	2019	930	970	1010

Број објављених радова у часописима са високим импакт фактором (већим од 5)	Број	МПНТР	500	2019	540	580	620
Цитираност	Број	МПНТР	216000	2019	253000	297000	348000
Број објављених монографија водећих светских издавача	Број (процена броја)	МПНТР	<100	2019	100	120	150
Број истраживача који су по броју цитата у првих 10% у области у свету	Број	МПНТР	420	2019	425	430	440
Број истраживача који су у 10% најцитиранијих у Србији по областима	Број	МПНТР	1200	2019	1250	1300	1350
Број пројеката/уговора закључених по основу јавних позива на најбољим међународним конкурсима (ЕРЦ)	Број	МПНТР		2020.			
Број преузетих чланака у страним електронским часописима и књигама	Број	Извештај Народне библиотеке Србије	8.585.490	2021	9.444.039	10.388.443	11.427.287
Број објављених монографија и часописа у РС финансијски подржаних од МПНТР	Број	Извештај МПНТР	320	2021	330	340	350

Број одржаних научних скупова у РС финансијски подржаних од МПНТР	Број	Извештај МПНТР	234	2021	240	250	260
Број чланарина у међународним научним удружењима/организацијама	Број	Извештај МПНТР	72	2019	80	85	90
Број истраживача који су учествовали на научним скуповима у иностранству и на састанцима радног тела научног скупа у иностранству	Број	Извештај МПНТР	711	2019	720	730	740
Број истраживача који су боравили у РС по позиву	Број	Извештај МПНТР	443	2019	450	460	470
Број израђених и обрађених докторских дисертација истраживача	Број	Извештај МПНТР	220	2021	240	250	260
Број истраживача на постдокторском усавршавању у иностранству	Број	Извештај МПНТР	26	2019	30	30	30
Број подржаних организација које се баве додатним образовањем и усавршавањем талентованих ученика и студената за бављење научноистраживачким радом	Број	Извештај МПНТР	2	2020	4	5	5

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години

Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за заврше так активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
3.1.1. Доношење измена и допуна Закона о Фонду за науку Републике Србије	Фонд за науку	МПНТ Р	4. квартал 2023.	Извештај о раду Народне скупштине Србије	Није потребно финансирање	-	-	-	-
3.1.2. Подршка истраживачима који имају радове високе цитираности (најбољих 10 % у области)	МПНТ Р		4. квартал 2023.		Буџет Републике Србије				
3.1.3 Подршка добитницима престижних међународних пројеката (Европски истраживачки савет)	МПНТ Р		4. квартал 2023.		Буџет Републике Србије				

3.1.4. Подршка објављивању у научним часописима са високим Импакт фактором	МПНТ Р		4. квартал 2023.		Будет Републ ике Србије				
3.1.5 Подршка објављивању у монографијама водећих светских издавача	МПНТ Р		4. квартал 2023.		Будет Републ ике Србије				
3.1.6. Подршка институцијама са високом међународном препознатљивошћу	МПНТ Р		4. квартал 2023.		Будет Републ ике Србије				
3.1.7. Подршка набавци научноистраживачке литературе и приступ електронским научним базама, библиометријској анализи и издавању научних публикација и одржавању научних скупова и чланству научноистраживачких организаија и научних и научно-стручних друштава у међународним научним	МПНТ Р	Народн а библио тека Србије	4. квартал 2023.	Статистички подаци о коришћењу научноистраж ивачке литературе и приступу електронским научним базама, број објављених научних публикација и одржаних научних скупова и чланству	Будет Републ ике Србије	486.150	533.365	585.302	

организацијама/удруж ењима				научноистраж ивачких организаија и научних и научно- стручних друштава уу међународним					
3.1.8. Подршка учешћу истраживача на научним скуповима и састанцима радног тела научног скупа у иностранству и боравку истраживача из иностранства у РС по позиву и завршној обради изради докторских дисертација истраживача и постдокторском усавршавању истраживача у иностранству	МПНТ Р		На годиш њем нивоу	Број истраживача на научним скуповима и састанцима радног тела научног скупа у иностранству и боравку истраживача из иностранства у РС по позиву и завршној обради изради докторских дисертација истраживача и постдокторско м усавршавању истраживача у иностранству	Буџет РС		90 500	99 550	109 505

3.1.9. Подршка организацијама које се баве додатним образовањем и усавршавањем талентованих ученика и студената за бављење научноистраживачким радом	МПНТ Р		На годишњем нивоу	Број организација које се баве додатним образовањем и усавршавањем талентованих ученика и студената за бављење научноистраживачким радом	Буџет РС		50 000	55 000	60 500
--	--------	--	-------------------	--	----------	--	--------	--------	--------

Мера 3.2: Подршка квалитету технолошког развоја.							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења:				Тип мере:			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Број подржаних предузећа кроз грант шеме Фонда за иновациону делатност	Број	Извештај о остваривању програма рада Фонда за иновациону делатност	156	2020.	256	356	456

Број заједничких пројеката науке и привреде кроз грант шеме Фонда за иновациону делатност	Број	Извештај о остваривању програма рада Фонда за иновациону делатност	36	2020.	51	61	71
Број предузећа која су комерцијализовала нове/унапређене производе од стране предузећа подржаних кроз грант шеме Фонда за иновациону делатност	Број	Извештај о остваривању програма рада Фонда за иновациону делатност	83	2019.	130	200	270
Број пријављених патената/ Број пружених НИО услуга предузећима кроз иновационе ваучере	Број	Извештај о остваривању програма рада Фонда за иновациону делатност	632	2020.	882	1132	1282
Број поднетих патентних пријава од стране предузећа подржаних кроз грант шеме Фонда за иновациону делатност	Број	Извештај о остваривању програма рада	56	2019.	66	76	86

		Фонда за иновацион у делатност					
Донети законски и подзаконски акти којима се регулише иновациона делатност и рад Фонда за иновациону делатност	ДА/ НЕ	Извештај о раду Народне скупштине	Важећи закон	2020.	-	ДА	-
Број истраживача који су прошли обуке о интелектуалној својини и ТТ	Број	Годишњи извештаји о раду НИО		2020.			
Број НИО које имају најмање једног запосленог који се бави пословима преноса технологија	Број	Годишњи извештаји о раду НИО		2020.			
Број НИО који има интерне правилнике о преносу технологија	Број	Годишњи извештаји о раду НИО		2020.			
Број нових НТ паркова успостављених према европским стандардима и равномерној регионалној распоређености	Број	Годишњи извештаји о раду НТП	4	2020.	5	5	5

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години

Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за заврше так активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
3.2.1. Доношење закона којим се уређује иновациона делатност и рад Фонда за иновациону делатност	МПНТ Р	Фонд за иновац иону делатност	4. квартал 2023.	Извештаји Народне скупштине	Није потребно финансирање	-	-	-	-
3.2.2. Подршка раду Фонда за иновациону делатност	Фонд за иновац иону делатност	МПНТ Р	Континуирано/ 4. квартал 2023.	Број реализованих јавних позива за програме Фонда за иновациону делатност	Буџет Републике Србије, Међународне светске организације	0201-Развој науке и технологије, 0005-Подршка раду Фонда за иновациону делатност	1. 260. 000	1. 460. 000	1. 760. 000

						Кредит			
3.2.3. Подршка раду мреже НТ паркова	НТП	МПНТ Р	4. квартал 2023.	Годишњи извештаји о раду НТП	Буџет Републике Србије	0201-Развој науке и технологије	72 000	108 000	118 000

Посебни циљ 4: Фокусирање истраживања на друштвене изазове и приоритете.							
Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Показатељ(и) на нивоу посебног циља	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Проценат реализације на основу показатеља из мера	Проценат	Показатељ и из мера	0	2020.	-	-	100

Мера 4.1: Успостављање механизма за кандидовање друштвених изазова као научно-истраживачких тема и формирање експертиза за државну управу.							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Фонда за науку							
Период спровођења:				Тип мере:			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Број одржаних седница Савета за друштвене изазове	Број	Записници са седница Савета за	-	2020.			

		друштвене изазове					
Укупна финансијска средства одобрена за решавање друштвених изазова	Износ средстава	Записници са седница Савета за друштвене изазове		2020.			

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за заврше так активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
4.1.1. Формирање Савета за друштвене изазове	Влада РС	МПНТ Р	2. квартал 2021.	Извештаји о формирању Савета за друштвене изазове	Буџет Републике Србије				
4.1.2. Финансијска подршка решавању одабраних друштвених изазова	Фонд за науку, Фонд за	МПНТ Р	3. квартал 2021.	Број расписаних јавних позива	Буџет Републике Србије и	0201-Развој науке и технологије			

	иновац иону делатн ост				међуна родне финан сијске органи зације				
--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Мера 4.2: Циљани програми према Стратегији паметне специјализације и другим стратегијама.							
Орган одговоран за спровођење (координисање спровођења) мере: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Фонд за науку, Фонда за иновациону делатност							
Период спровођења:				Тип мере:			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Број годишњих ажурирања листе приоритетних технологија	Број	Извештаји Савета за друштвене изазове		2020.			
Укупна финансијска средства одобрена за реализацију приоритетних области науке и технолошког развоја	Износ средстава	Годишњи извештаји Фонда за иновацион у делатност и Фонда за науку		2020.			

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години

Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за заврше так активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
4.2.1. Усаглашавање приоритета Стратегије са приоритетима Стратегије паметне специјализације	МПНТ Р	Фонд за науку и Фонда за иновациону делатност	По потреби	Број ажурирања приоритета	Није потребно финансирање	-	-	-	-
4.2.2. Улагање у истраживање и развој приоритетних области науке и технолошког развоја	МПНТ Р	Фонд за науку и Фонда за иновациону делатност	Континуирано	Укупна уложена средства	Буџет Републике Србије и међународне финансијске организације				

Посебни циљ 5: Јачање међународне сарадње							
Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Показатељ(и) на нивоу посебног циља	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години

Мера 5.1: Унапређење учешћа у европском оквирном програму за науку и иновације Хоризонт Европа							
Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења: од 2021. године до 2023. године				Тип мере: Регулаторна мера			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Укупан број уговорених Хоризонт Европа пројеката				2021			
Укупан број организација из Србије које учествују у Хоризонт Европа програму			0	2021			
Укупан уговорени буџет свих организација из Србије које учествују у Хоризонт Европа програму				2021			
Број ЕИТ хабова основаних у Србији				2021			
Број пројеката који су добили националну подршку				2021			

Број одржаних састанака Радне групе за међународну сарадњу				2021			
--	--	--	--	------	--	--	--

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спрово ди активн ост	Органи партнер и у спрово ђењу активн ости	Рок за заврше так активн ости	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финан сирањ а	Веза са програм ским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023

5.1.1. Повећање учешћа истраживача и истраживачких тимова, пословног сектора и друштвених организација у Хоризонт Европа (ХЕУ) и друге научноистраживачке и иновационе активности ЕУ.				Број пројеката ХЕУ у којима учествују српске научноистраживачке и друге организације. Број организација из Србије које учествују у ХЕУ програму Укупно ХЕУ пројектно финансирање организација из Србије Број Координација/ Вођења Пројеката у ХЕУ Број Грантова Европског Истраживачког Савета.	буџет				
--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--

				Број Грантова Марија Склодовска Кири. Број Активности У Оквиру Европске Сарадње У Области Науке и Технологије (COST).					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

5.1.2. Именовање сталног представника за програме науке и иновација у ЕУ.				Именован стални представник за програме науке и иновација у ЕУ при Мисији Републике Србије у ЕУ. Број састанака којима је присуствовао именовани представник.					
5.1.3.Спровођење активности унапређења капацитета Националних контакт особа за Хоризонт Европа програм.				Број организованих обука за националне контакт особе Формирана професионална мрежа Националних контакт особа.					
5.1.4. Организација обука за акредитоване научноистраживачке организације за пријављивање				Број организованих обука за научноистраж					

пројеката у Хоризонт Европа програму.				ивачке организације					
				Број пријављених предлога ХЕУ пројеката након обука.					
5.1.5. Успостављање програма подршке за младе истраживаче за учешће у програму Европског истраживачког савета (ЕРЦ)				Припремљен програм подршке					
				Програм одобрен од стране ЕРЦ-а					
				Расписан национални позив и одобрени пројекти на бази екстерне евалуације					
				Број пријављених ЕРЦ пројеката од стране истраживача из Србије који су реализовали					

				боравак у ЕУ институцији					
5.1.6. Успостављање механизма за пружање подршке учешћу малих и средњих предузећа и великих привредних друштава у Хоризонт Европа програму.	Привредна комора Србије	Фонд за иновациону делатност	Министарство привреде	Број информативних сесија и обука за пословни сектор заинтересован за Хоризонт Европа Број пријава предлога Хоризонт Европа пројеката који долазе из пословног сектора					
5.1.7. Обезбеђена подршка и подстицај пројектима који су остварили одличне оцене на ЕРЦ и другим позивима актуелног европског оквирног програма за истраживања и иновације, али нису				Развијена методологија за одабир најквалитетнијих пројеката Финасирање реализације одабраних пројеката					

добили финансирање од стране ЕК.				Број пројеката који су добили подстицајна средства					
5.1.8. Успостављање сарадње са Европским институтом за технологију (ЕИТ)				Формирање националног ЕИТ хаба Број КИЦ-ова у које су усле српске институције Економски показатељи					
5.1.9. Именовање Радне групе(Комисија/Комитет/Савет) за међународну сарадњу укључујући представнике у програмским комитетима Хоризонт Европа програма и друге одговарајуће чланове				Образована Радна група за међународну сарадњу. Број одржаних састанака	буџет				

Мера 5.2: Јачање стратешке билатералне и регионалне сарадње у оквиру Западног Балкана, дунавског и других макрорегиона

Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења: од 2021. године до 2023. године				Тип мере: Регулаторна мера			
Показатељ(и) на нивоу мере	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Број новопокренутих програма сарадње на регионалном и билатералном нивоу				2021			
Број одобрених пројеката у којима учествују институције из Србије			0	2021			
Број институција из Србије које учествују у реализацији одобрених пројеката				2021			

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

Назив активности:	Орган који спрово ди	Органи партнер и у спровођењу	Рок за заврше так активн ости	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023

	активн ост	активн ости							
5.2.1. Проширење стратешке билатералне научнотехнолошке сарадње са водећи земљама у области науке, технологије и иновација.				Број новопокренути х програма сарадње на билатералном нивоу Број пројеката у којима је Србија партнер					
5.2.2. Координација активности везаних за имплементацију Европске стратегије за дунавски регион у делу заједничког програмирања и бољег комбиновања постојећих фондова и иницирања нових механизма сарадње, мобилности истраживача, боље искоришћености постојећих истраживачких инфраструктура, сарадње у области доношења стратегије				Број новопокренути х програма сарадње на регионалном нивоу					

паметних специјализација и др.									
5.2.3. Програми и механизми сарадње у склопу Берлинског процеса /програма (формиранје Фондације за истраживања за Западни Балкан, вишегодишњи акциони план за формирање Регионалног економског простора на Западном Балкану (МАП), Савета за регионалну сарадњу), са међународним научноистраживачким организацијама у Трсту, у оквиру јадранско-јонског региона, региона Црног мора, са Центром за истраживање и иновације Западног Балкана и ЕДИФ/ЕНИФ-ом ће бити додатно развијени.				Број пројеката у којима је Србија партнер					

Мера 5.3: Обезбеђивање приступа међународној истраживачкој инфраструктури							
Институција одговорна за праћење и контролу реализације: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије							
Период спровођења: од 2021. године до 2023. године				Тип мере: Регулаторна мера			
Показатељ(и) на нивоу мере (показатељ резултата)	Јединица мере	Извор провере	Почетна вредност	Базна година	Циљана вредност у 2021. години	Циљана вредност у 2022. години	Циљана вредност у 2023. години
Број Европских конзорцијума истраживачке инфраструктуре у којима је Србија партнер				2021			
Број српских истраживача који користе истраживачке инфраструктуре кроз међународне истраживачке организације и конзорцијуме			0	2021			
Број српских истраживача који користе ОИЦ инфраструктуру				2021			

Извор финансирања мере	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства у 000 дин.		
		У 2021. години	У 2022. години	У 2023. години
Приходи из буџета				
Финансијска помоћ ЕУ				

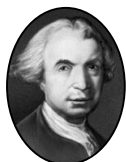
Назив активности:	Орган који спроводи активност	Органи партнер и у спровођењу активности	Рок за завршетак активности	Показатељи учинка и ЦВ	Извор финансирања	Веза са програмским буџетом	Укупна процењена финансијска средства по изворима у 000 дин.		
							2021	2022	2023
5.3.1. Даље укључење Републике Србије у европске конзорцијуме истраживачке инфраструктуре (ERIC) као и обезбеђивање коришћења српске инфраструктуре од стране европских истраживача.				Број Европских конзорцијума истраживачке инфраструктуре у којима је Србија партнер Број српских истраживача који користе истраживачке инфраструктуре унутар ЕРИК-а					
5.3.2. Укључивање Републике Србије на отворене позиве за истраживачке инфраструктуре Обједињеног истраживачког центра (JRC)				Број српских истраживача који користе ОИЦ инфраструктуру					

5.3.3. Повећавање учешћа Републике Србије у активностима међународних истраживачких организација.				Број српских истраживача који користе инфраструктур у ЦЕРН-а Број српских истраживача који користе инфраструктур у ОИНИ Дубна					
5.3.4. Интензивније укључивање у различите облике заједничког програмирања кроз јавно-јавно или кроз јавно-приватно партнерство реализоване кроз европске пројекте				Број пројеката у којима је Србија партнер					

ПРИЛОЗИ

Прилог 1 - Српска научна традиција

Великани науке са наших простора померали су границе сазнања и покретали технолошке револуције, оставивши значајан траг у историји развоја светске мисли.



Руђер Бошковић (1711-1787), пионир атомске физике и творац јединственог закона свих сила

Руђер Бошковић је поставио темеље развоју теорије атомске физике, као творац јединственог закона свих сила. Пронашао је два геометријска метода за одређивање елемената Сунчеве ротације на основу посматрања положаја три тела, израчунао димензије и спљоштеност Земље, открио геометријски модел израчунавања путања комета, а оснивач је и Миланске опсерваторије.



Вук Стефановић Караџић (1787 - 1864), реформатор ортографије и правописа српског језика

Филолог и историограф, Вук Стефановић Караџић, реформисао је српски језик, увео фонетски правопис и написао први српски речник. На основу његових збирки, српска народна поезија је постала позната, цењена и превођена на стране језике. Његова дела сматрају се синтезом етнолошког, филолошког и историјског рада. Стекао је и неколико почасних доктората.



Јосиф Панчић (1814 - 1888), проналазач 102 биљне врсте и "Панчевићеве оморице"

Јосиф Панчић, по образовању лекар, упамћен је као велики српски ботаничар. На београдском лицеју предавао је ботанику, зоологију, минералологију са геологијом, агрономију и метеорологију. Описао је 131 биљну врсту, нових за науку. Најпознатије Панчићево откриће је оморица, ендемит и реликт Балкана из леденог доба. Сопственим трудом оформио је прву Ботаничку башту у Србији, и оставио српској и светској науци велику хербарску збирку од „6.000 фела“ која је на листи званичних светских хербаријума.



Сима Лозанић (1847 - 1935), писац модерних уџбеника из хемије

Хемичар Сима Лозанић пружио је највећи допринос науци као предавач и писац модерних уџбеника. Лозанићев уџбеник из неорганске хемије био је први европски уџбеник у коме се помиње Менделјејев периодни систем елемената и један од првих који садржи поглавље из термохемије. Његови уџбеници из органске хемије такође спадају у прве књиге у којима су једињења представљена структурним формулама, а класификација извршена према структурним групама. У области електросинтезе испитивао је реакције CO и CO_2 са другим супстанцама под дејством тихог електричног пражњења.



Милан Јовановић Батут (1847 - 1940), оснивач Медицинског факултета у Београду

Лекар Милан Јовановић Батут посветио је живот медицини и просвећивању народа. Писац је првих закона у нашем здравству, а покренуо је и први у региону званични лист за лекарске савете народу. Посебно се бавио

проблемима хигијене, бактериологије и здравственом етнологијом. Његовом највећом заслугом сматра се оснивање Медицинског факултета у Београду.



Михаило Пупин (1854-1935), зачетник модерне телефоније и телеграфије
Захваљујући доприносима чувеног научника Михаила Пупина постало је могуће обављати телефонске разговоре и на интерконтиненталним раздаљинама, уз помоћ „Пупинових калемова“. Овај научни великан свету је дао значајне закључке важне за поља телефоније, телеграфије, ренгенологије и електротехнике, а својим залагањима утицао је и на оснивање института.



Никола Тесла (1856-1943), творац модерног система напајања електричном енергијом
Један од најзначајнијих научника, проналазача и футуриста, Никола Тесла, најпознатији је по свом доприносу у пројектовању модерног система напајања наизменичном струјом. „Научник који је обасјао свет“ заслужан је за изградњу прве светске хидроцентрале, на Нијагариним водопадима. Његови најзначајнији проналасци су Теслин трансформатор, обртно магнетно поље, асинхрони и синхрони мотор, а открио је и један од начина за генерисање високофреквентне струје.



Војислав Суботић (1859 - 1923), оснивач српске практичне хирургије
Војислав Суботић учинио је много за оснивање, развој и афирмацију српске оперативне медицине због чега се сматра оснивачем српске практичне хирургије. Захваљујући њему, хирургија у нашој земљи постаје модерна медицинска грана која се заснива на методама антисепсе и асепсе. Међу првима у свету је вршио репарације оштећених крвних судова. Такође, међу првима у свету је извршио успешну операцију на панкреасу.



Јован Цвијић (1865 - 1927), утемељивач карстологије
Географ, професор, оснивач Географског завода и Српског географског друштва, Јован Цвијић, живот је посветио проучавању Балканског полуострва. Бавио се друштвеном и физичком географијом, геоморфологијом, етнографијом, геологијом, антропологијом и историјом. Сматра се утемељивачем карстологије. Допринос светској науци нарочито је пружио у области геоморфологије, открићем глацијације Старе планине.



Михаило Петровић Алас (1868 - 1934), конструктор првог аналогног хидрауличног рачунара
Михаило Петровић Алас је чувени српски математичар и творац више признатих патената који су утицали на даљи развој науке и технике: даљинара, аутоматског мењача за аутомобиле, мотора са клипом наизменичног дејства и других. Конструисао је први аналогни хидраулични рачунар и утицао је на развој информатике и кибернетике. Оснивач је неколико математичких дисциплина: математичке феноменологије, теорије математичких спектра и интервалне математике, а велики допринос пружио је и у домену криптологије.



Милутин Миланковић (1879 - 1958), творац астрономске теорије климатских промена
Милутин Миланковић, најпознатији је светској јавности по истраживањима у области астрономије и климатологије. „Миланковићеви циклуси“ представљају до данас најбоље астрономско објашњење ледених доба.

Прославио се и патентима за системе градње првих армирано-бетонских таваница са топлотном и звучном изолацијом (Миланковић-Кројц). Милутин Миланковић је и творац ревидираног јулијанског календара, који се сматра најпрецизнијим у односу на тропску годину.



Иван Ђаја (1884-1957), утемељивач експерименталне физиологије у југоисточној Европи

Утемељивач прве катедре за физиологију на Балкану и оснивач Физиолошког завода, прве такве установе у југоисточној Европи, Иван Ђаја, поставио је темеље експерименталне физиологије и биохемије на овим просторима. Био је посвећен истраживањима одбрамбених моћи хипотермије, а његова открића су нашла широку примену у медицинској физиологији, односно хирургији.



Добривоје Божић (1885 - 1967), зачетник модерног железничког кочионог система

Добривоје Божић био је машински инжењер, проналазач и конструктор прве савремене ваздушне кочнице за железничка возила. Пружио је свој допринос развоју модерне железнице проналаском ваздушне кочнице са три радна притиска. „Божићева кочница“ постала је основ за сва каснија решења железничких кочионих система.



Синиша Станковић (1892 - 1974), утемељивач екологије

Развој биолошке науке у нашој земљи, као и допринос светској науци, није могуће одвојити од имена академика Синише Станковића, биолога и утемељивача екологије. Научни опус академика Станковића обухвата систематику, морфологију, ембриологију, еволуциону биологију, зоогеографију, екологију и теоријску биологију. За свој рад добио је бројна признања и одликовања у земљи и иностранству, међу најзначајнијим медаљу „EinarNaumann“ за допринос у развоју лимнологије у свету.



Ксенија Атанасијевић (1894 - 1981), прва жена доктор наука на Београдском универзитету

Ксенија Атанасијевић је била прва жена која је докторирала на Београдском универзитету што је изазвало велику пажњу тадашње јавности. Дипломирала је филозофију са класичним језицима, преводила је класична филозофска дела Аристотела, Платона и Спинозе и писала студије, чланке, метафизичке и етичке расправе.



Бранко Жежељ (1910 - 1995), пионир савременог грађевинарства

Бранко Жежељ један је од светских пионира у примени градње коришћењем преднапрегнутог бетона и изградње великих гредних мостова без употребе скеле. Овај грађевински инжењер, проналазач и универзитетски професор утицао је на развој науке и у институционалном смислу, будући да је један од оснивача Института за испитивање материјала.



Даница Гајић (1918 – 2005), изумитељка биорегулатора агростемина

Српска научница која је својом посвећеношћу утицала на развој молекуларне биологије, биохемије и еколошке информатике, Ова иноваторка је открила безопасан, природни биорегулатор настао издвајањем корисних материја из кукоља, ослањајући се на биохемијски континуитет. Њено

откриће, Агростемин, допринело је новом поступку за повећање приноса и побољшања квалитета рода у пољопривреди у читавом свету.



Душан Каназир (1921- 2009), зачетник молекуларне биологије на нашим просторима

Молекуларни биолог, Душан Каназир, сматра се зачетником молекуларне биологије на нашим просторима и оснивачем студијске групе за молекуларну биологију и физиологију на Природно-математичком факултету у Београду. Група биохемичара, радиолога, молекуларних биолога и генетичара, коју је у Институту нуклеарних наука у Винчи предводио Душан Каназир дала је значајан допринос развоју биолошких и медицинских наука.



Павле Ивић (1924 - 1999), идејни творац и покретач Етимолошког речника српског језика

Павле Ивић, српски филолог и лингвиста, био је посвећен историји језика, дијалектологији, ономастици и акцентологији, а главни домет његових студија јесте што је приказ језика и писмености синхроно повезан са подацима о одговарајућим историјским, културолошким, књижевним, миграционим и другим токовима у животу нашег народа. Био је и члан Америчке, Норвешке, Словеначке, Аустријске, Македонске и Руске академије наука.



Миомир Вукобратовић (1931 - 2012), творац теорије тачка нула момента

Наша земља је домовина и научника који важи за једног од најцитиранијих светских експерата из домена роботике који је решио проблем хуманоидних робота – губљење равнотеже приликом ходања. Миомир Вукобратовић је поставио теорију „тачке нултог момента“ која се и данас користи на свим хуманоидним роботима и предводио је тим који је направио првог активног егзоскелета, робота за реализацију вештачког хода, намењеног рехабилитацији параплегичара.



Драгослав Срејовић (1934-1996), модернизатор праисторијске археологије

Археолог и културни антрополог, Драгослав Срејовић, руководио је ископавањима праисторијских и античких локалитета у Србији, Босни и Црној Гори и пружио велики допринос праисторијској археологији. Најпознатији је по истраживањима у Лепенском Виру, где је откривен један од наших најважнијих праисторијских локалитета. Научно је расветлио постојање утврђене царске палате, радећи на локалитету Ромулијана у Гамзиграду.

	Руђер Бошковић (1711-1787) пионир атомске физике и творац јединственог закона свих сила
	Вук Стефановић Караџић (1787 - 1864) реформатор ортографије и правописа српског језика
	Јосиф Панчић (1814 - 1888) проналазач 102 биљне врсте и "Панчевићеве оморике"
	Сима Лозанић (1847 - 1935) писац модерних уџбеника из хемије
	Милан Јовановић Батут (1847 - 1940) оснивач Медицинског факултета у Београду
	Михаило Пупин (1854-1935) зачетник модерне телефоније и телеграфије
	Никола Тесла (1856-1943) творац модерног система напајања електричном енергијом
	Војислав Суботић (1859 - 1923) оснивач српске практичне хирургије
	Јован Цвијић (1865 - 1927) утемељивач карстологије
	Михаило Петровић Алас (1868 - 1934) конструктор првог аналогног хидрауличног рачунара
	Милутин Миланковић (1879 - 1958) творац астрономске теорије климатских промена
	Иван Ђаја (1884-1957) утемељивач експерименталне физиологије у ЈИ Европи
	Добривоје Божић (1885 - 1967) зачетник модерног железничког кочионог система
	Синиша Станковић (1892 - 1974) утемељивач екологије
	Ксенија Атанасијевић (1894 - 1981) прва жена доктор наука на Београдском универзитету
	Бранко Жежељ (1910 - 1995) пионир савременог грађевинарства
	Даница Гајић (1918 - 2005) изумитељка биорегулатора агростемина
	Душан Каназир (1921- 2009) зачетник молекуларне биологије на нашим просторима
	Павле Ивић (1924 - 1999) идејни творац и покретач Етимолошког речника српског језика
	Миомир Вукобратовић (1931 - 2012) творац теорије тачка нула момента
	Драгослав Срејковић (1934-1996) модернизатор праисторијске археологије

ГРАФИКОН 18: ПРЕГЛЕД ДОПРИНОСА ДОМАЋИХ НАУЧНИКА СВЕТУ КАКАВ ДАНАС ПОЗНАЈЕМО

Прилог 2 - Нови институционални оквир

У периоду важења претходне Стратегије основане су неке од нових институција, док су постојеће унапредиле свој рад пружајући тако квалитетну основу за даљи развој научноистраживачког и иновационог система:

- Новоосновани Фонд за науку Републике Србије, носилац у пружању подршке научноистраживачкој делатности;
- Фонд за иновациону делатност, са примарном улогом подршке иновационој делатности као и обезбеђивања и управљања финансијским средствима за подстицање иновација;
- Научнотехнолошки парк Београд, који уз новоосноване паркове у Чачку, Нишу и Новом Саду чини јединствену мрежу НТ паркова са перспективом даљег ширења кроз оснивање нових чланова,
- Центра за промоцију науке, као важног чиниоца, како на националном тако и на међународном нивоу, у настојању да науку учини доступном и препознатом од стране како стручне тако и шире јавности
- Институти од националног значаја за Републику Србију
- Оснивање нових института

Фонд за науку Републике Србије

Фонд за науку Републике Србије основан је децембра 2018. године, Законом о Фонду за науку Републике Србије („Службени гласник РС“, број 95/2018), а својство правног лица стекао је Решењем Привредног суда у Београду, број 4 ФИ 160/2019 од 12. марта 2019. године. Примарни циљ оснивања Фонда за науку Републике Србије, као посебне организације, је пружање подршке научноистраживачкој делатности и развојним активностима у Републици Србији, управљање и обезбеђивање финансијских средстава, као и пружање стручне подршке истраживачима из акредитованих научноистраживачких организација у реализацији научних пројеката у оквиру програма које расписује Фонд за науку Републике Србије.

Програмска активност Фонда за науку Републике Србије до сада су реализоване кроз следеће објављене програме:

- Програм за изврсне пројекте младих истраживача (ПРОМИС),
- Програм подршке развоја пројеката у области вештачке интелигенције (ПРВИ),
- Програм сарадње српске науке са дијаспором - ваучери за размену знања,
- Програм ИДЕЈЕ,
- Специјални програм истраживања COVID-19.

Програм за изврсне пројекте младих истраживача има за циљ укључивање младих истраживача у научноистраживачки рад, јачање професионалних капацитета младих истраживача, оспособљавање младих доктора наука за руковођење пројектима, оспособљавање младих истраживача за конкурисање за друге истраживачке пројекте, посебно у Европској Унији, креирање нових пројектних тимова као и пружање подршке извршним идејама и научноистраживачком раду који ће утицати на друштво и привреду.

Програм подршке развоја пројеката у области вештачке интелигенције осмишљен је тако да подстакне изврсност и релевантност научних истраживања у Србији у домену вештачке интелигенције, подстакне примену резултата научних истраживања из домена вештачке интелигенције у развоју привреде Србије, потенцира изврсност и развој људских ресурса из домена вештачке интелигенције за науку и

привреду Србије и унапређује међународну сарадњу у предметном домену науке и иновација.

Програм сарадње српске науке са дијаспором – ваучери за размену знања, има за циљ да омогући успостављање научне сарадње са дијаспором ради унапређења и размене знања, успостављање или унапређење научне сарадње, заједничког рада на научно-истраживачким и истраживачко-развојним проблемима и изазовима, објављивање заједничких радова и патената, подршку развоју нових услуга, комерцијализацији производа, трансфера технологија, ширење мреже и сарадње са дијаспором, као и припреме предлога заједничких пројеката за конкурисање код иностраних фондова.

Програм ИДЕЈЕ има за циљ финансирање пројеката који се базирају на извршним идејама које могу у будућности имати значајни утицај на развој науке и истраживања, привреде и/или друштва у целини, укључивање извршних истраживача у научноистраживачки рад, јачање професионалних капацитета истраживача и стварање нових пројектних тимова.

Специјални програм истраживања COVID-19 намењен је финансирању пројеката који ће допринети ефикасном научном одговору на COVID-19 пандемију и омогућити бољу спремност и реаговање на нове друштвене изазове. Секундарни циљ Програма обухвата развој решења која могу у будућности бити од значаја и у случају других пандемија или других природних катастрофа. Отварање овог Програма треба да допринесе глобалном одговору на тренутну ситуацију COVID-19 пандемије, кроз успостављање међународне сарадње, путем двосмерне мобилности стручњака, као и кроз заједничке научноистраживачке и истраживачко-развојне пројекте.

Сви програми које Фонд реализује путем јавних позива треба да обезбеде висок научни ниво, иновативност резултата, конкурентност на међународном нивоу и релевантност у односу на изазове друштва у целини. Средства за рад Фонда за науку, обезбеђују се из буџета Републике Србије, а додатна средства обезбеђена су кроз међународни уговор са Светском банком који је потврђен Законом о потврђивању Споразума о зајму ³⁹ (Пројекат акцелерације иновација и подстицања раста предузетништва у Републици Србији) између Републике Србије и Међународне банке за обнову и развој.

ТАБЕЛА БР. 4: ФИНАНСИЈСКА ПОДРШКА РАДУ ФОНДУ ЗА НАУКУ РС

Подршка раду Фонду за науку РС	у (000) дин
Закон о буџету РС за 2019. годину ⁴⁰	500.000
Закон о буџету РС за 2020. годину ⁴¹	900.000

³⁹ Извор: <http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/pdf/zakoni/2020/88-20.pdf>

⁴⁰ Извор: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2018/95/3/reg>.

⁴¹ Извор: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2019/84/1/reg>

ТАБЕЛА БР. 5 ПРЕГЛЕД ПРОГРАМСКИХ АКТИВНОСТИ ФОНДА ЗА НАУКУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Р.бр.	Програм	Вредност програма (ЕУР)	Додељен и грантови /одобрен и пројекти	Трајање пројекта (у мес.)	Средства по пројекту (ЕУР)	Извор финансирања
1.	Програм за извршне пројекте младих истраживача ПРОМИС	9,000,000	59	до 24	до 200.000	буџет Републике Србије
2.	Програм за развој пројекта из области вештачке интелигенције	2,400,000	12	до 24	до 200.000	буџет Републике Србије
2.1.	Потпрограма намењеног развоју основних научних истраживања из области вештачке интелигенције	1,200,000	6			
2.2.	Потпрограма намењеног примени вештачке интелигенције у различитим областима живота и рада у циљу бржег друштвеног, технолошког, културног и економског развоја Републике Србије	1,200,000	6			
3.	Програма сарадње српске науке са дијаспором: ваучери за размену знања	800,000	92	до 12	до 10.000	буџет Републике Србије
4.	Програм ИДЕЈЕ	24,000,000	у току	до 36	до 300.000	буџет Републике Србије и средства кредита SAIGE
5.	Специјални програм COVID 19	2,000,000	у току		до 200.000	средства кредита SAIGE
	УКУПНО	38.200,000				

Закон о фонду за науку Републике Србије („Службени гласник РС“, број 95/2018) дефинише да Програми Фонда морају бити довољно разноврсни да одговоре на различите друштвене изазове – технолошки развој, подршку напредним идејама, развој кадрова, изградњу научне инфраструктуре, интеграцију у међународне научне токове, сарадњу науке и привреде и др



СЛИКА БР.12: ПРОГРАМИ ФОНДА ЗА НАУКУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

Чланом 10. став 2. Закона о Фонду за науку („Службени гласник РС“, број 95/2018) утврђена је следећа структура Програма:

1) *Развој* – Програм основних и примењених истраживања и технолошког развоја који одговара на конкретне потребе друштва и привреде. Програм се реализује кроз јасно дефинисане тематске пројекте у оквиру одговарајућег јавног позива (од горе на доле) који су у складу са стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије и паметном специјализацијом (4C). Теме кроз консултативни процес дефинишу различити актери укључујући привредни сектор, друштво, државну управу, Владу и друге институције;

2) *Стратегија* – Програм од стратешког значаја за развој Републике Србије који одговара на конкретне проблеме дефинисане у секторским стратегијама које је усвојила Влада и који је у складу са стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије и паметном специјализацијом (4C), кроз јасно дефинисане тематске пројекте у оквиру одговарајућих позива (од горе на доле);

3) *Идеје* – Програм који омогућава финансирање пројеката заснованих на изврсним идејама које у будућности могу имати значајан утицај на развој науке и

истраживања, као и друштва у целини. Пројекти у оквиру овог програма немају унапред задате теме, већ се реализују кроз отворене јавне позиве (од доле на горе) и отворени су стално;

4) *Људи* – Програм намењен развоју кадрова кроз финансирање различитих активности - подршка истраживању, формирање лабораторија, међународна сарадња и др. Програм је намењен извршним младим научницима, постдокторандима, истраживачима који су у току своје дугогодишње научне каријере препознатљиви у међународном истраживачком простору и истраживачима из дијаспоре, у циљу формирања лабораторија у Републици Србији и извршних тимова који имају значајну перспективу;

5) *Инфраструктура* – Програм подршке формирању, изградњи, одржавању и унапређењу институција и лабораторија од стратешког значаја, у складу са стратегијом научног и технолошког развоја Републике Србије, паметном специјализацијом (4C), мапом пута за истраживачке инфраструктуре и осталим релевантним стратегијама;

6) *Сарадња* – Програм стратешке подршке међународној сарадњи и укључивању појединаца, тимова и институција у релевантне међународне пројекте (Хоризонт 2020 и друге). Подршка истраживањима и развоју тимова који су остварили завидан резултат на позивима Хоризонт 2020 (и другим одговарајућим), али нису финансирани;

7) *Иновације* – Програми сарадње са привредом реализовани са Фондом за иновациону делатност и другим привредним субјектима. Програм има за циљ реализацију пројеката са учешћем партнера из привредног сектора и са обавезном непосредном применом резултата истраживања;

8) *Промоција* – Програми подршке промоцији науке, технолошког развоја и иновација у циљу подизања опште друштвене свести о значају науке;

9) *Публикације* – Програм подршке развоју домаћих публикација које имају међународни реноме или публикација од стратешког интереса за Републику Србију;

10) *Креативност* – Програм подршке развоју науком инспирисаних идеја у уметности и креативности заснованих на научним концептима, методама и материјалима;

11) *Остало* – Други релевантни програми са малим буџетом које Научни савет Фонда може предложити у складу са текућим потребама.

Фонд за иновациону делатност

Фонд за иновациону делатност Републике Србије (у даљем тексту: Фонд) је државна организација, специјализована за пружање подршке иновационој делатности и управљању финансијским средствима за подстицање иновација. Основан је Законом о иновационој делатности („Службени гласник РС“, бр. 110/05, 18/10 и 55/13) 2006. године, међутим оперативно је почео са радом 2011. године. Циљ Фонда је повезивање у унапређивање веза између науке и привреде, подржавање иновативног предузетништва, нарочито у раној фази развоја, ради развоја нових производа и

технологија и њиховог пласирања на тржиштима, и то све у сарадњи са међународним финансијским институцијама, организацијама, донаторима и приватним сектором.

Од 2011. године, када је почео са оперативним радом, Фонд је успоставио механизме подршке и настоји да одговори потребама привреде и науке у области развоја иновацијама. Пресудан подстицај за почетак оперативног рада и успостављање Фондових програма финансирања дала је Европска унија и Светска банка, будући да су кроз Претприступне фондове Европске уније креирани и реализовани пилоти програма. Након своје пилот фазе, захваљујући средствима из националног буџета, програми су постали стално доступни механизми подршке Фонда (кроз Пројекат за унапређење конкурентности и запошљавања). За програме Фонда средства се обезбеђују и из Претприступних фондова Европске уније, као и из зајмова Светске банке. Сва средства, из свих расположивих извора финансирања, се кроз програме додељују транспарентно, објективно и непристрасно, уз примену принципа објективности и одговорности, међународно признатих стандарда добре праксе и јавности у раду и доношењу одлука.

ТАБЕЛА БР. 6: ПРОГРАМИ И ПРОЈЕКТИ КОЈЕ РЕАЛИЗУЈЕ ФОНД ЗА ИНОВАЦИОНУ ДЕЛАТНОСТ

НАЗИВ ПРОГРАМА		ЦИЉНА ГРУПА	ВИСИНА СРЕДСТАВА
<u>Програм раног развоја</u>		Микро и мала предузећа до 5 године пословања	До 80.000 евра/ до 70% вредности пројекта кофинансирање од стране Фонда
<u>Програм суфинансирања иновација</u>		Микро, мала и средња предузећа	До 300.000 евра/ до 60% вредности пројекта кофинансирање од стране Фонда
<u>Програм сарадње науке и привреде</u>		Микро, мала и средња предузећа и научноистраживачке организације (у форми конзорцијума)	До 300.000 евра/ 60% односно 70% вредности пројекта кофинансирање од стране Фонда
Програм за сузбијање ефеката пандемије Covid-19		Микро, мала и средња предузећа	До 6 мил. динара до 85% вредности пројекта кофинансирање од стране Фонда
Пројекат акцелерације иновација и подстицање предузетништва у Републици Србије		Мала и средња предузећа	Пројекција од 100.000 до 450.000 евра до 60% вредности пројекта кофинансирање од стране Фонда
Програм трансфер технологија	Сет услуга за НИО	НИО	До 50.000 евра/ до 20.000 евра до 100% грант, за већи износ до 70% износ гранта
	Услужна истраживања и услуге за партнере из привреде (иновациони ваучери)	МСП и НИО	До 800.000 до 60% вредности услуге кофинансира се од стране Фонда
	Доказ концепта	НИО	До 20.000 евра / 100% износ гранта

Програм раног развоја намењен је превасходно младим приватним предузећима која развијају технолошку иновацију која има потенцијал на тржишту и која има потенцијал за стварање нове интелектуалне својине. На овај начин се кроз обезбеђивање финансирања развоја иновативних технологија, производа и услуга са тржишном применом омогућава опстанак у критичној фази истраживања и развоја.

Програм суфинансирања иновација намењен је предузећима којима су потребна знатна финансијска средства за реализацију развојног циклуса технолошких иновација и покривање високих трошкова за пренос истраживања у комерцијално одржив производ.

Програм сарадње науке и привреде моделиран је тако да акценат ставља на подстицање предузећа из приватног сектора и научноистраживачке организације из јавног сектора да спроводе заједничке пројекте из области истраживања и развоја са циљем да стварају нове или унапреде постојеће комерцијално исплативе производе и услуге.

Иновацини ваучери су намењени предузећима да, користећи услуге научноистраживачког сектора, подигну ниво иновативности својих производа и постану конкурентнији на тржишту.

Подршка кроз **Програм трансфера технологија** намењена је истраживачима из НИО и свих других акредитованих НИО и може бити коришћена за израду и тестирање прототипа, заштиту интелектуалне својине, додатни развој проналаска и стручну подршку за различите аспекте комерцијализације. У оквиру Програма трансфера технологије, 2017. године, Фонд је 2019. године **доказ концепта** кроз који се нуди финансијска и пословна подршку за тестирање идеја, хипотеза или претпоставки, које би, ако се покажу технички изводљивим, представљале основу за будуће комерцијалне производе.

Јавни позив за сузбијање ефеката пандемије COVID-19 је креиран под утицајем ситуације изазване пандемијом и циљано је намењен микро, малим и средњим предузећима са већ развијеним прототипима, производима, услугама и технологијама који у кратком временском периоду могу бити доступни за примену у сузбијању последица насталих пандемијом. Имајући у виду ургентност реаговања, приоритет је дат оним решењима за која је процењено да могу створити најрелевантнији, најбржи и стратешки важан одговор на конкретне проблеме.

Програм акцелерације предузећа има за циљ повећање потенцијала за раст предузећа и намењена је предузећима у раној фази и онима у фази раста. Планирано је да се кроз програм подрже предузећа у раној фази и предузећа у фази раста, и то кроз интензивни тромесечни менторски програм и доделу грантова.

Осим наведеног, Фонд у име Републике Србије предузима активности у вези са функционисањем Фонда за иновативна предузећа (*ENIF*) у оквиру Програма за развој предузећа и иновација Западног Балкана. Фонд за иновативна предузећа је први фонд ризичног капитала за финансирање иновативних малих и средњих предузећа у почетној фази развоја на Западном Балкану.

У периоду од оснивања па до данас, Фонд за иновациону делатност је финансирао укупно 954 пројекта, у оквиру програма чија је структура дата у Табели бр. 7, при чему улагање Фонда износи 31 милион евра.

ТАБЕЛА БР. 7: ПРЕГЛЕД УЧЕШЋА ФОНДА ЗА ИНОВАЦИОНУ ДЕЛАТНОСТ У ФИНАНСИРАЊУ ПРОЈЕКТА ПО РАЗНОВРСНИМ ПРОГРАМА ЗА ПЕРИОД 2011 -2020. ГОДИНА

Назив програма	Број финансираних пројекта	Износ финансирања од стране Фонда за иновациону делатност (у мил. ЕУР) (у мил. ЕУР)
Програм раног развоја	118	8,760
Програм сарадње науке и привреде	36	8,677
Програм суфинансирања иновација	34	7,790
Иновациони ваучери	632	3,177
Програм доказ концепта	93	1,752
Програм трансфера технологије	25	0,540
Позив Covid-19	12	0,454
Укупно	954	31,150

На основу досадашњих резултата, Фонд за иновациону делатност је изнео процену програмских активности и пројекцију буџета за период важења Стратегије.

Финансирање рада Фонда за иновациону делатност дато је у Табели бр. 8.

ТАБЕЛА БР. 8: ПРЕГЛЕД ФИНАНСИРАЊА ФОНДА ЗА ИНОВАЦИОНУ ДЕЛАТНОСТ ЗА ПЕРИОД 2011 - 2021. ГОДИНА

Година	Приходи из националног буџета (РСД)	Приходи из ИПА средстава и зајам Светске банке (ЕУР)
2011.	-	• 7,1 мил. евра (ИПА 2011 <i>Пројекат подршке иновацијама у Србији</i>, укупна вредност 8,4 милиона евра, 2011-2015) • 3,4 мил. евра (ИПА 2013 Директан грант Стварање свеобухватног система за истраживање и развој, 2,4 мил. евра из ЕУ и 1 мил. евра из буџета РС, 2016-2019) • 1,4 мил. евра (ИПА 2013 Пројекат подршке истраживању, иновацијама и трансферу технологија у Србији, укупна вредност пројекта 2,5 мил.евра, 2016-2019) • 4,5 мил.евра (ИПА 2014 Директан грант - Развој нових производа и услуга од стране МСП кроз комерцијализацију истраживања, 2,5 мил. евра из ЕУ ИПА 2014 и 2 мил. евра из буџета РС, 2018-2021) • 7 мил. евра (зајам Светске банке за реализацију Пројекта акцелерације иновација и подстицања раста предузетништва)
2012.	75.431.300	
2013.	75.213.300	
2014.	72.375.000	
2015.	65.000.000	
2016.	68.670.000	
2017.	537.000.000	
2018.	964.046.000	
2019.	1.092.000.000	
2020.	1.160.000.000	

2021.	1.260.000.000	• 20 мил. евра (ИПА 2018 Директан грант – Подршка развоју конкурентности кроз иновације, 15 мил. евра из ЕУ и 5 мил. евра из буџета РС, 2020-2024, у фази припреме)
-------	---------------	---

Фонд за иновациону делатност остварује успешну међународну сарадњу, нарочито чланством у Европском удружењу иновационих агенције (*TAFTIE*).

Мрежа научно-технолошких паркова

Закон о иновационој делатности („Службени гласник РС“, бр. 110/2005, 18/2010 и 55/2013) дефинише институционални оквир за успостављање организација за пружање инфраструктурне и стручне подршке иновационој делатности, односно повезивање иновационих организација и привредних субјеката.

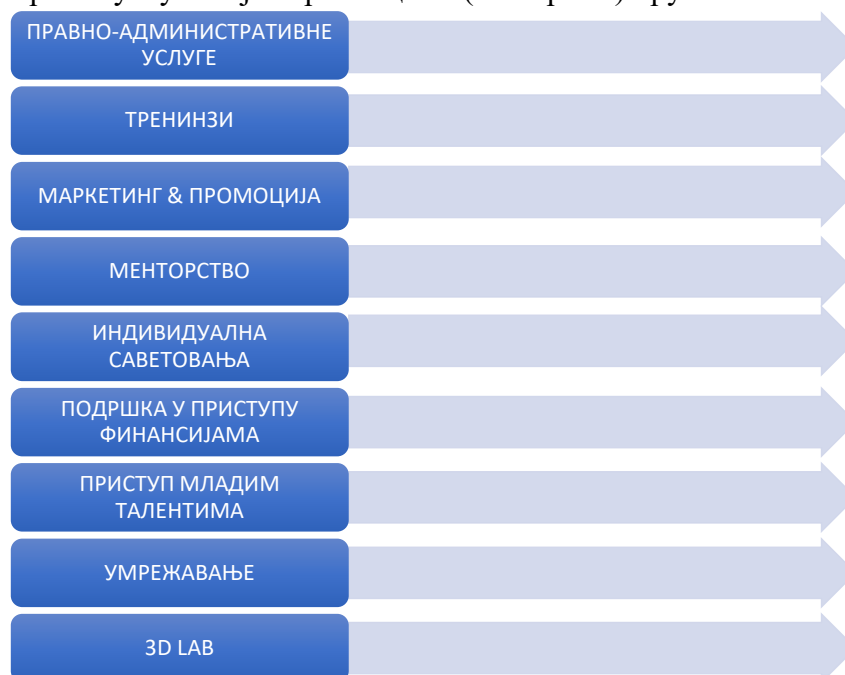
„Научно технолошки парк Београд“ д.о.о основан је 2015. године одлуком Владе Републике Србије, као организација за пружање инфраструктурне подршке иновационој делатности, која у оквиру простора повереног на управљање пружа инфраструктурне и стручне услуге привредним друштвима, научноистраживачким и иновационим организацијама ради њиховог повезивања и што брже примене нових технологија, стварања и пласмана нових производа и услуга на тржишту, у циљу убрзаног технолошког развоја земље, а на основу примера добре међународне праксе у овој области. Објекат Научно технолошког парка Београд изграђен је у оквиру Пројекта „Истраживање и развој у јавном сектору“ чији су оснивачи Република Србија, град Београд и Универзитет у Београду. Објекат којим управља то предузеће је укупне површине 16.446,51 м². У оквиру НТ парка Београд послују 73 компаније и то: 34 растуће технолошко развојне компаније и 39 стартап компанија. У компанијама чланицама је радно ангажовано око 800 инжењера. Ове компаније развијају нове производе и услуге са додатном вредношћу и извозе их у преко 40 земаља света.

У комплексу Научно-технолошког парка Београд су смештени и:

- Пословно-технолошки инкубатор техничких факултета (BITF) који спроводи програм подршке намењен стартап компанијама,
- Фонд за иновациону делатност- институција која пружа финансијску подршку кроз Програм раног развоја и друге програме подршке развоју иновација.

Успостављање НТП Београд подржано је од стране пројекта „Научно-технолошко парк Београд – нови извозни инструмент Србије“ уз подршку Владе Конфедерације Швајцарске (Швајцарског секретаријата за привреду SECO) у циљу повећања извоза производа и услуга из Србије у високо-технолошким областима. Циљеви пројекта су превасходно били усмерени на стварање НТ парка као извозног инструмента, на унапређење капацитета парка, промоцију извоза високо-технолошких производа и услуга као и поспешивање глобализације и умрежености. Пројекат је имплементиран у периоду од 1. јануара 2015. до 31. децембра 2017. године.

Приказ услуге које корисницима (станарима) пружа НТП Београд:



У настојању да се одржи дух добре праксе, у оснаживању и ширењу мреже научно-технолошких паркова треба истаћи пројекат „Технопарк Србија 2 – подстицање извоза кроз развој технолошких паркова“, кроз који ће Влада Швајцарске Конфедерације донирати средства у износу од 3,75 мил. швајцарских франака, на период од четири године. Пројекат је директна последица добрих резултата постигнутих у успостављању и развоју НТП Београд и заснива на преносу модела знања и искуства НТ парка Београд у Ниш и Чачак како би се помогао развој НТ паркова у овим градовима и како би се пружила подршка за развој иновација на регионалном нивоу, а у складу са захтевом Владе РС.

У оквиру Пројекта „Истраживање и развој у јавном сектору“ изграђен је објекат Научно-технолошког парка Ниш, површине од 13.977,59 м² и вредности инвестиције од 12.500.000,00 евра. У јануару 2020. године, Влада Републике Србије, град Ниш и Универзитет у Нишу основали су друштво са ограниченом одговорношћу Научно-технолошки парк Ниш, које управља новоизграђеним објектом. Након спроведеног прво позива за избор станара парка, у НТ парку Ниш послује 12 технолошко-развојних и 19 стартап компанија. Број запослених у тим компанијама је 442 лица, од чега 325 у технолошко-развојним и 117 у стартап компанијама.

У оквиру Пројекта проширења Научно-технолошког парка у Чачку, Влада Републике Србије је у сарадњи са Републичком дирекцијом за имовину Републике Србије у својину Републике Србије, а за потребе рада Научно-технолошког парка Чачак прибавила објекат површине 5.240,00 м². Вредност инвестиције која се односи на објекат је 270.500.000,00 динара. Поред адаптације објекта спроведен је и поступак набавке опрема за коју је Владе Републике Србије преко Министарства просвете, науке и технолошког развоја издвојила 60.000.000,00 динара. Друштву са ограниченом одговорношћу Научно технолошки парк Чачак, приступила је Републике Србије са оснивачким уделом од 40% у основном капиталу. У оквиру Научно-технолошког парка Чачак д.о.о послује 19 компанија и то: 3 растуће технолошко развојне компаније и 16 стартап компанија. Поред тога, са 13 компанија потписан је Уговор о виртуелном чланству

„Научно технолошки парк Нови Сад“ д.о.о основан је током 2019. године Одлуком Скупштине Аутономне покрајине Војводине, у форми привредног друштва. Како је инвестиција у току, НТП још увек није оперативан у раду.

У претходном периоду покренута је Иницијативе МИНД групе за оснивање још једног Научно-технолошког парка у Крагујевцу.

Центар за промоцију науке

Центар за промоцију науке (ЦПН) је јавна институција, коју је основало Министарство науке, 2010. године са циљем да промовише науку и технологију, кроз сарадњу са истраживачким и образовним институцијама у земљи и широм света, са приватним сектором, медијима, државним органима. Доношењем Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, број 49/19), ЦПН наставља са реализацијом започетих пројеката, а уједно треба да преузме улогу координатора рада свих научно-образовних центара, које оснива Влада Републике Србије, специјализованих организација и удружења, која се баве додатним образовањем и усавршавањем талентованих ученика и студената за бављење научноистраживачким радом.

Улога ЦПН-а је да успостави везу између науке и друштва окупљајући све релевантне актере и ширу јавност у процесу истраживања и иновација. Крајњи циљ је интеграција друштва у истраживачке процесе како би се стекао што бољи увид у потребе грађана и што адекватније суочавало са друштвеним изазовима. Центар је организатор великог броја изложби, предавања, панел-дискусија и других догађаја на различите теме. Карактеристика оваквих формата је да су најчешће интерактивни, тако да посетиоци, уколико то желе, имају активну улогу у поставкама. Његова издавачка продукција, са четири до пет нових наслова сваке године, награђена је у више наврата. Центар је 2015. основао и научнопопуларни часопис Елементи који се публикује са 4 броја годишње у тиражу 3500 по броју. Центар за промоцију науке је активни учесник међународних пројеката које континуирано спроводи на територији Републике Србије уз укључивање домаћих истраживача. Од свог оснивања 2011. године Центар за промоцију науке је био партнер на око 40 међународних пројеката.

Од 2011. године па закључно са 2020. годином, Центар за промоцију науке кроз Јавни позив финансира пројекте промоције и популаризације науке на територији Републике Србије. У назначеном периоду укупно је одобрено и финансирано 527 пројекта и за те намене, издвојено 113,445 милиона динара. Од 2020. године Центар за промоцију науке посебно финансира пројекте који се спроводе кроз основану мрежу од 15 научних клубова⁴² при регионалним центрима за стручно усавршавање (1,855 милиона динара).

ТАБЕЛА БР. 9: БРОЈ ОДОБРЕНИХ ПРОЈЕКТА ПО ГОДИНАМА И РАСПОДЕЛА БУЏЕТА⁴³

Год.	Бр. пројеката	Износ одобрених средстава у мил. дин
2011	33	15
2012	88	30
2013	82	13
2014	Јавни позив није расписан	
2015	39	15

⁴² <http://naucniklub.rs>

⁴³ Извор: <https://www.cpn.edu.rs/programi/javni-poziv/?script=lat>

2016	65	7
2017	49	7,7
2018	59	8,3
2019	58	9,4
2020	54	8,045
Укупно	527	113,445

Мрежа института од националног значаја за Републику Србију

Поред постојећих институција од националног значаја са дугом традицијом (САНУ, Матица Српска), са новим регулаторним оквиром препознате су и нове институтције од националног значаја по Закону о високом образовању и Закону о науци и истраживањима. Универзитет од националног значаја је Универзитет у Београду. Институту од националног значаја су: Институт за физику; Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“; Институт за хемију, технологију и металургију; Институт за ратарство и повртарство Нови Сад; Институт за нуклеарне науке „Винча“ и Институт за медицинска истраживања.

Новом законском реформом, предвиђено је институционално финансирање постојеће мреже института које ће обезбедити стабилно финансирање и њихов развој, а које ће зависити од степена испуњености параметара успешности. Акценат реформе се ставља на бољу сарадњу института и факултета, партнерство са привредом, другим министарствима у реализацији стратешких циљева и међународним организацијама на реализацији заједничких програма.

Постојећа мрежа акредитованих института има за циљ:

- да идентификује, анализира и развија нова поља истраживања;
- да делује у оним пољима која ће глобално бити препозната као најперспективнија, кроз формирање нових истраживачких група, центара, лабораторија и адекватно ангажовање људских ресурса и опреме;
- да прати и извештава јавност о најновијим достигнућима у науци и технологији и објективно презентује постигнуте резултате, као и науку и истраживања у целини;
- да привлачи и задржава истраживаче из земље, дијаспоре, региона и света;
- да предлаже оснивачу обједињавање ресурса са циљем стварања нових и функционалних институција;
- да у складу са специфичностима области истраживања активно ради на комерцијализацији резултата истраживања;
- да по захтеву оснивача оснажује процесе креирања јавних политика и законских оквира заснованих на чињеницама, кроз примену научних метода и резултата.

Мрежа акредитованих института од националног значаја за Републику Србију поред циљева које има мрежа постојећих института, има и следеће циљеве:

- да обавља истраживања од приоритетног значаја за научни, образовни, културни и укупни друштвено-економски развој Републике Србије;
- да учествује у изради стратешких и других докумената у научној области којом се бави, на захтев Републике Србије као оснивача;
- да омогућава без накнаде приступ и коришћење капиталне научноистраживачке опреме у некомерцијалне сврхе другим акредитованим научноистраживачким организацијама које се институционално финансирају из буџета Републике Србије;

- да спроводи без накнаде поступак утврђивања предлога одлука за стицање научних звања по захтеву истраживача који нису запослени, повратницима из иностранства и истраживачима који то право нису могли да остваре у матичној институцији уз одговарајуће образложење.

Оснивање нових института

У оквиру бројних измена у научноистраживачком и иновационом систему током претходног стратешког периода, Република Србија је након вишедеценијске паузе обновила и праксу оснивања нових института и то, узимајући у обзир равномерну регионалну распоређеност. Основана су два института:

1. Институт за информационе технологије Крагујевац
2. Институт БиоСенс, Нови Сад

Институт за информационе технологије Крагујевац, основан октобра 2019. године, обједињује више научних области применом информационих технологија у природно-математичким, техничко-технолошким, медицинским, биотехничким и друштвеним наукама. На овај начин се успоставља ближа сарадња између истраживачких група са различитим фокусима истраживања и омогућава значајно повећање обима и квалитета научноистраживачког рада и унапређују могућности за мултидисциплинарним истраживањима.

Научно-истраживачки рад Института је оријентисан на фундаментална и примењена истраживања кроз програм основних истраживања и основних усмерених истраживања, програм истраживања у области технолошког развоја и програм трансфера знања и технологија и подстицања примене резултата научно-истраживачког рада.

Циљеви Института су: подстицање мултидисциплинарних научних истраживања; примена информационих технологија; истраживање и експериментални развој у природно-математичким, медицинским, техничко-технолошким наукама и друштвено-хуманистичким наукама; израда и учествовање у реализацији националних и међународних пројеката; истраживање и развој лабораторијских и полуиндустријских технологија; помоћна научно-истраживачка делатност: научна документација, стандардизација, методологија, патентна документација и сл., консултативне услуге и развојни елаборати из области хемијских, биолошких, физичких, математичких, медицинских, техничких и друштвено-хуманистичких наука.

Повратак научне дијаспоре ће бити један од приоритета у Институту кроз разне међународне програме као што су ЕРА Цхаир, ЕРЦ, Хоризонт 2020 и други грантови.

Институт БиоСенс - истраживачко-развојни институт за информационе технологије биосистема, основан 2015. године, посвећен је истраживању и развоју информационих технологија у биосистемима као и савременим примењеним и тржишно-оријентисаним истраживањима у области пољопривреде и хране.

Мисија Института БиоСенс јесте да допринесе дигиталној трансформацији друштва у Србији кроз мултидисциплинарна истраживања и развој у области примене информационих и сензорских технологија у биосистемима, са посебним нагласком на сектор пољопривреде и хране, као једну од најзначајнијих привредних грана у Републици Србији, а посебно у Аутономној покрајини Војводини.

Институт своју мисију реализује кроз истраживања на врхунским међународним и домаћим мултидисциплинарним пројектима, развој иновација и њихов трансферу у привреду и друштво, повећање улоге науке у друштву и добробити коју наука доноси појединцу и друштву, смањење одлива мозгова, отварање нових

истраживачких радних места, привлачење најбољих истраживача из иностранства укључујући и повратнике, а у складу са највишим европским и светским стандардима.

Прилог 3 - Структура финансирања

Буџетско финансирање истраживања и развоја у Републици Србији у периоду од 2009. године до 2018. године приказан је у Табели бр.1. Док је релативни удео финансирања ИР из буџета константно опадао (са 61, 88% у 2009. години на 40,23% у 2018. години), апсолутна вредност улагања је порасла (са 15,43 милијарди РСД у 2009. години на 18,75 милијарди РСД у 2018. години). Ово имплицира да је значајно порастао удео осталих извора финансирања ИР, а посебно привреде. Међутим, иако је привреда препознала значај улагања у ИР и иновативност то је још увек далеко испод европског просека.

ТАБЕЛА БР. 10: ФИНАНСИРАЊЕ ИСТРАЖИВАЊА И РАЗВОЈА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Година	Бруто издаци за ИР у мил. РСД	Од тога финансира ни из буџета, у мил.РСД	% из буџета
2009	24,944.97	15,435.50	61.88
2010	22,828.24	13,272.75	58.14
2011	24,683.99	15,185.38	61.52
2012	32,505.76	16,215.13	49.88
2013	28,175.33	16,305.14	57.87
2014	30,084.39	16,823.69	55.92
2015	34,990.57	17,610.43	50.33
2016	37,956.28	16,312.53	42.98
2017	41,531.05	17,899.91	43.10
2018	46,615.67	18,754.52	40.23

Посматрано у апсолутном износу, а у периоду од 2015. године до 2019. године, буџетска средства су порасла за 46, 3%. Повећање се односило на све три компоненте – трошкове зарада, режијске трошкове, као и трошкове истраживања. Да би се обезбедио наставак динамичног раста научноистраживачког и иновационог система неопходно је повећати издвајања из буџета и увести пореске олакшице привреди за инвестиције у истраживања у НИО.

Структура финансирања научноистраживачке делатности у претходном периоду, а посматрано у контексту реализације Стратегије научног и технолошког развоја РС у периоду 2016. до 2020. године, може се посматрати кроз пет главних индикатора:

- 1) Улагања приватних и јавних предузећа у ИР;
- 2) Улагања државе и локалне управе у ИР;
- 3) Улагања високог образовања у ИР;
- 4) Улагања непрофитних организација у ИР;
- 5) Улагања из иностранства у ИР.

ТАБЕЛА БР. 11: ИЗНОСИ УЛАГАЊА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКУ ДЕЛАТНОСТ У ОДНОСУ НА БДП (ИЗВОР: РЕПУБЛИЧКИ ЗАВОД ЗА СТАТИСТИКУ)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Укупна улагања у ИР / БДП	0.82	0.70	0.68	0.85	0.68	0.72	0.81	0.84	0.87	0.92
Буџетска улагања у ИР/ БДП	0.51	0.41	0.42	0.43	0.40	0.40	0.41	0.36	0.38	0.37

Пословни сектор / БДП	0.12	0.08	0.06	0.21	0.09	0.21	0.26	0.31	0.32	0.36
Сектор државе / БДП	0.25	0.26	0.23	0.25	0.23	0.18	0.22	0.22	0.24	0.26
Високо образовање / БДП	0.45	0.36	0.39	0.39	0.36	0.33	0.33	0.30	0.32	0.30
Приватнене непрофитне организације / БДП	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Улагања приватних и јавних предузећа у ИР / Укупни расходи за РД	8.3	8.6	9.1	5.8	7.5	8.2	12.8	9.2	10.0	10.0
Улагања државе и локалне управе у ИР / укупни расходи за ИР	62.9	59.4	63.4	51.3	59.5	53.5	50.6	45.6	46.6	43.1
Улагања високог образовања у ИР / укупни трошкови за ИР	20.9	28.4	21.8	33.7	25.1	25.9	24.0	32.3	23.5	25.3
Улагање непрофитних организација у ИР/ Укупни расходи за ИР	0.8	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Улагања из иностранства у ИР/ Укупни расходи за ИР	7.2	3.6	5.5	9.2	7.8	12.5	12.6	13.0	19.9	21.6
Истраживачи на 1000 становника	1.64	1.73	1.88	1.84	2.04	2.13	2.30	2.35	2.30	2.32
Број запослених у ИР / укупно запослене	1.06	1.08	1.13	1.14	1.23	1.29	1.19	1.17	1.10	1.08
Број истраживача / укупан број запослених у ИР	59.83	65.34	68.93	67.44	69.58	69.30	69.14	70.48	71.03	70.58
Укупни издаци за ИР / per capita у хиљ. РСД	3.41	3.13	3.41	4.51	3.93	4.22	4.93	5.38	5.92	6.68
Укупни издаци за ИР / по истраживачу у хиљадама РСД	2077.7	1806.5	1813.8	2453.5	1924.2	1984.1	2141.7	2287.6	2566.5	2875.2

ТАБЕЛА БР. 12: СТРУКТУРА ФИНАНСИРАЊА У АПСОЛУТНОМ ИЗНОСУ

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GDP	2523 495. 5	2908 444. 7	3052 135. 5	3250 581. 3	3612 266. 6	3810 057. 9	4121 200. 2	4160 548. 5	4312 038. 1	4521 264. 7	4754 368. 4	5068 588. 5
GERD	1460 6.33	1947 6.59	2494 4.97	2282 8.24	2468 3.99	3250 5.76	2817 5.33	3008 4.39	3499 0.57	3795 6.28	4153 1.05	4661 5.67
BES	376. 886	1769 .418	3571 .859	2655 .077	2316 .558	8115 .127	3737 .996	8921 .50	1110 3.92	1423 9.38	1523 0.99	1822 9.01
HES	8203 .398	9837 .13	1366 5.87 6	1180 2.42 8	1399 9.01 7	1502 1.97	1502 8.59 1	1379 6.24	1426 0.71	1377 9.09	1504 0.40	1525 1.37
GOV	6025 .05	7870 .044	7699 .294	8359 .865	8336 .924	9348 .468	9399 .952	7358 .14	9569 .13	9897 .01	1122 8.15	1313 2.55

PNP	0	0	7.93 7	10.8 66	31.4 93	20.1 99	8.79	8.51	56.8 1	40.8 0	31.5 1	2.74
РЕВИ ДИРА НО	0.58	0.67	0.82	0.70	0.68	0.85	0.68	0.72	0.81	0.84	0.87	0.92
BES	0.01	0.06	0.12	0.08	0.06	0.21	0.09	0.21	0.26	0.31	0.32	0.36
HES	0.33	0.34	0.45	0.36	0.39	0.39	0.36	0.33	0.33	0.30	0.32	0.30
GOV	0.24	0.27	0.25	0.26	0.23	0.25	0.23	0.18	0.22	0.22	0.24	0.26
PNP	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

*у милионима РСД

У табелама су коришћене следеће ознаке:

- GDP – Бруто домаћи производ;
- GERD – Укупна средства за ИР (сопствена + државна + иностранство);
- BES – Средства у не финансијском (пословном) сектору – пословни субјекти који су делом укључени у ИР, институти који су акционарска друштва, центри изврсности и сл;
- HES – Средства у сектору високог образовања – факултети/академије (државни и приватни);
- GOV – Средства државног сектора – државни институти;
- PNP – Средства непрофитног сектора – удружења и сл.

Финансирање иновационих пројеката, правних и физичких лица

Министарство просвете науке и технолошког развоја се након доношења Закона о иновационој делатности (“Сл. Гласник РС”, бр. 110/05, 18/10, 55/13) активно и свеобухватно укључило у подршку развоју иновационе делатности у Републици Србији, и то у највећој мери кроз примену Закона о иновационој делатности, као и кроз укључивање Министарства у домаће и међународне пројекте који подстичу развој иновација и иновационе делатности. Министарство реализује програме иновационе делатности кроз јавне позиве за финансирање иновационих пројеката правних и физичких лица. То представља један од видова најконкретније подршке развоју иновационе делатности. Право учешћа по поменутиим јавним позивима у складу са законом могу имати само она правна и физичка лица која су уписана у Регистар иновационих организација и Регистар физичких лица иноватора које води Министарство. То заправо значи да директни корисници државних подстицајних мера и буџетских средстава за развој иновационе делатности које додељује Министарство, могу бити субјекти који су уписани у Регистар. Министарство утврђује и процедуре неопходне за упис заинтересованих организација и физичких лица у Регистар иновационих организација и Регистар физичких лица.

Од тренутка формирања Регистра почетком 2006. године, закључно са данашњим датумом, регистровано је: 69 иновационих организација (7 иновационих центара, 18 истраживачко-развојних центара и 44 развојно-производних центара), 11 иновационих организација за инфраструктурну подршку иновационој делатности (пословно-технолошки инкубатори и научно-технолошки паркови) и 95 физичких лица иноватора.

До сада је у Министарству реализовано 8 јавних позива за финансирање иновационих пројеката правних лица и пројеката физичких лица иноватора.⁴⁴

Као посебна активност, која је сваке године презентована путем медија кроз јавно такмичење, истиче се организовање Такмичења за најбољу технолошку иновацију у Србији. Министарство финансира Такмичење, а организује га Факултет техничких наука у Новом Саду и Технолошко металуршки факултет у Београду у сарадњи са Привредном комором Србије и Радио телевизијом Србије. Циљ такмичења је ширење духа предузетништва у Србији у области високих технологија, као и раст конкурентског потенцијала Србије.

Такмичење јесте промовисање предузетничке климе и пружање едукативне помоћи потенцијалним и постојећим високотехнолошким предузетницима који су спремни и способни да сопствене идеје и инвенције преточе у тржишно вредније иновације.

⁴⁴ Извор: МПНТР, Сектор за технолошки развој, трансфер технологија и иновациони систем - Група за национални иновациони систем

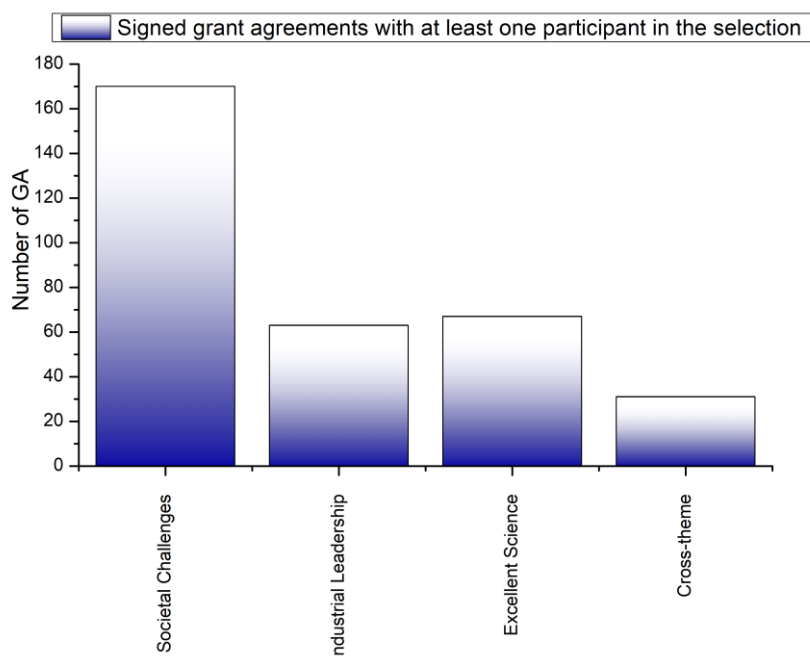
Прилог 4 - Међународна сарадња

Хоризонт 2020

Придружено чланство Републике Србије у Хоризонт 2020 програму пружило је научноистраживачким организацијама из Републике Србије потпуно једнаке услове за приступање буџету Заједнице за истраживање и отворене све делове Хоризонт 2020 програма, као што их имају истраживачи у земљама пуноправним чланицама ЕУ.

Према статистичким подацима из јуна 2020. године, институције из наше земље забележиле су 491 учешћа у програму Хоризонт 2020. Уговорено је и одобрено за финансирање 338 пројеката, а предвиђени буџет за одobreне пројекте износи 109,7 милиона евра.

Највећи број пројеката забележен је у области друштвени изазови, 170 пројекта и уговорено 43 милиона евра. У области индустријско вођство институције из Србије учествују на 63 пројекта са уговорених 28 милиона евра док у области извршност у науци имамо 67 пројекта и уговорених 16 милиона евра а у хоризонталним активностима подршке за наведене области за 38 пројеката уговорено је 22,7 милиона евра.



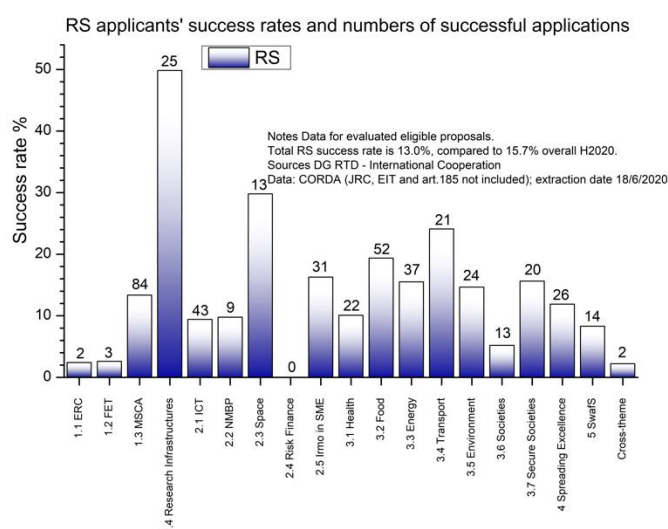
Слика БР. 13 БРОЈ ПРОЈЕКТА ПО СТРУКТУРНИМ ОБЛАСТИМА ХОРИЗОНТ 2020 ПРОГРАМА

Током прве године реализације овог програма истраживач из Републике Србије, први пут, добио је грант Европског истраживачког савета (ЕРЦ грант) намењен изузетним истраживачким идејама/пројектима које померају границе истраживања. Реч је о пројекту *BIRTH* - „Births, mothers and babies: prehistoric fertility in the Balkans between 10000 – 5000 BC”, којим руководи др Софија Стефановић са Биосенс института, Универзитета у Новом Саду, у оквиру позива који је објављен 2014. године. Други ERC грант добила је Магдалена Ђорђевић са Института за физику под називом „A novel Quark-Gluon Plasma tomography tool: from jet quenching to exploring the extreme medium properties” у 2016. години.

Поред тога институција из Србије добила је грант за реализацију пројекта АНТАРЕС, који је објављен у оквиру *Teaming* позива - део Хоризонта 2020 који је намењен финансирању изградње центара извршности у Европи. Координатор Антарес пројекта је Биосенс институт, који је заједно са Министарством као партнером и Холандским институтом ДЛО – водећом светском институцијом у области савремене

пољопривреде добио грант у износу од чак **28 милиона евра**, од чега 14 милиона представљају бесповратна средства ЕУ, а 14 милиона национално суфинансирање које је већ обезбеђено од стране Владе Републике Србије. Циљ АНТАРЕС пројекта је да развије БиоСенс институт у **Европски центар изврности за напредне технологије у области одрживе пољопривреде**. Кроз синергијски развој два најперспективнија сектора Србије, **ИТ и пољопривреде**, АНТАРЕС се фокусира на развој одрживе пољопривреде као најзначајнијег сегмента домаће индустрије, трансфер иновација из истраживања у привреду и **убрзан економски развој земље**.

Поред овог успеха, од укупно уговорених 338 пројеката највећи број пројеката је у области Мари Скловска Кири акције - 39 пројеката, затим у области Безбедност хране, оджива пољопривреда и биотехнологија - 36 пројеката, затим Безбедна, чиста и ефикасна енергија и Информационе и комуникационе технологије – по 34 пројекта, Паметан, зелен и интегрисан транспорт - 26, Климатске промене, животна средина и ресурси као и Истраживачке инфраструктуре – по 22 и Здравље, демографске промене и квалитет живота 21 пројекат.



СЛИКА БР. 14 ПРОЦЕНАТ УСПЕШНОСТИ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ СРБИЈЕ У ПОЈЕДИНАЧНИМ ОБЛАСТИМА ХОРИЗОНТ 2020

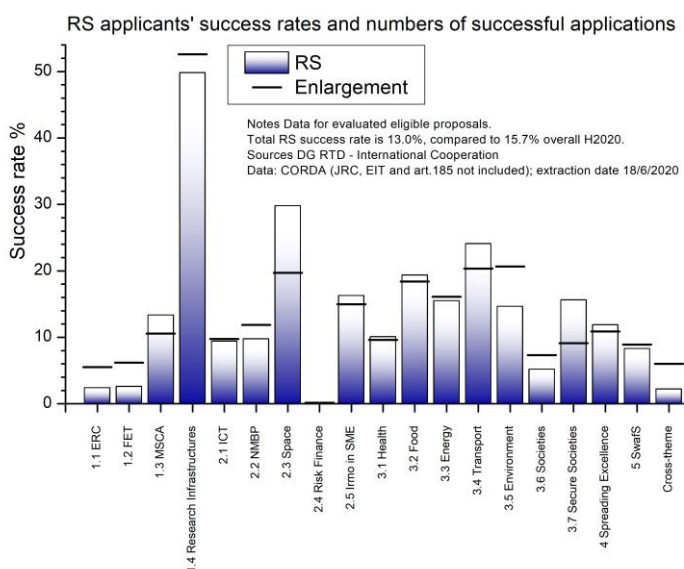
Како се пројекти додељују на конкуритивној основи, може се очекивати да, уз ангажовано и координисано учествовање у Хоризонт 2020 програму, прилив средстава у српске научноистраживачке организације буде већи од финансијског доприноса Републике Србије у буџету Заједнице.

ТАБЕЛА БР. 13 УПОРЕДНИ ПРИКАЗ УЧЕШЋА ИНСТИТУЦИЈА ИЗ НАШЕ ЗЕМЉЕ У СЕДМОМ ОКВИРНОМ ПРОГРАМУ (ОП7) И ХОРИЗОНТ 2020 ПРОГРАМУ (ИЗВОР: ЕВРОПСКА КОМИСИЈА)

Република Србија (подаци који се односе на потписане уговоре до 18. јуна 2020)	Хоризонт 2020	ОП7
Укупан број партиципација из РС	491	318
Укупан број уговора са најмање једним учесником из РС	338	236
Укупна контрибуција ЕУ учесницима из РС (у милионима евра)	109.7	63.6
Укупан буџет РС учесницима који није из ЕУ (у милионима евра)	9.9	16.2
Колаборативни пројекти: број РС партиципација	393	266
Колаборативни пројекти: број уговора са најмање једним РС учесником	288	209

Колаборативни пројекти: ЕУ контрибуција РС учесницима (у милионима евра)	98	59.6
Мари Склодовска Кири акције: број РС партиципација	88	52
Мари Склодовска Кири акције: број истраживача српске националности	233	204
ЕРЦ грантови: број РС партиципација	4	0
ЕРЦ грантови: број учесника српске националности	7	3
SME Инструмент: број РС партиципација	6	

Слика БР. 15. ПРОЦЕНАТ УСПЕШНОСТИ ИНСТИТУЦИЈА ИЗ СРБИЈЕ У ПОЈЕДИНАЧНИМ ОБЛАСТИМА ХОРИЗОНТ 2020 ПРОГРАМА, КАО И УЧЕШЋЕ ПРИДРУЖЕНИХ ЗЕМАЉА ЕУ.

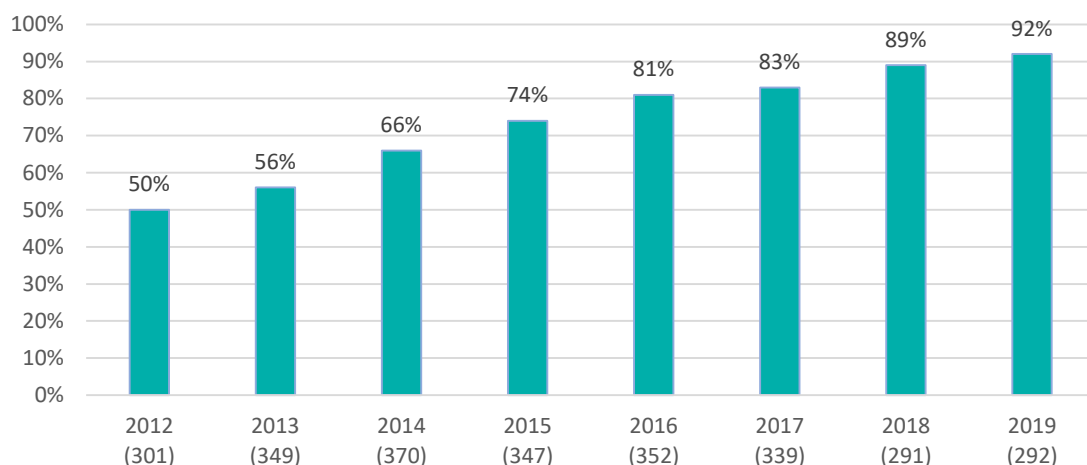


Преговори Републике Србије за придруживање наредном научном програму за истраживање и иновације – Хоризонт Европа планирани су током 2020. године.

Европски програм за сарадњу у домену научних и технолошких истраживања) *COST- European co-operation in the field of scientific and technical research*

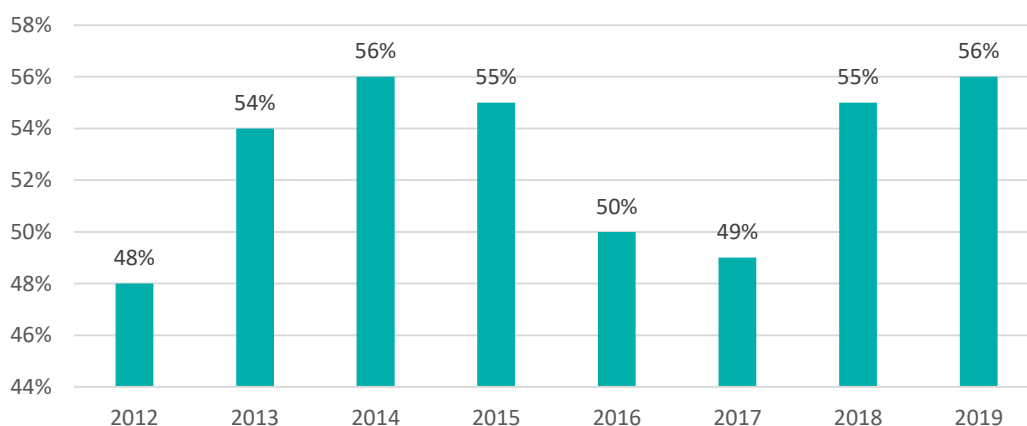
COST програм је међувладин оквир који омогућава истраживачима да успоставе интердисциплинарне истраживачке мреже у Европи и шире. Програм финансира организовање конференција, састанака, школа за обуку, кратке научне размене и друге умрежене активности у широком спектру научних тема. Кроз своје акције (мрежне пројекте) *COST* омогућава повећање мобилности истраживача широм Европе, подстиче успостављање научне изврности и смањење јаза између земаља различитог интензитета научног и технолошког развоја. Акције трају четири године и отворене су за све истраживаче, без обзира на степен каријере и земље из које долазе (тренутно је 38 земаља чланица и Израел као придружена чланица).

Учешће истраживача из Србије у укупном броју текућих акција константно расте и у 2019. години је достигао 92% (слика 16).



СЛИКА БР. 16 УЧЕШЋЕ ИСТРАЖИВАЧА ИЗ СРБИЈЕ У УКУПНОМ БРОЈУ ТЕКУЋИХ АКЦИЈА У ПЕРИОДУ ОД 2012. ДО 2019. ГОДИНЕ. У ЗАГРАДАМА СУ ДАТИ АПСОЛУТНИ БРОЈЕВИ АКЦИЈА У КОЛИМА УЧЕСТВУЈУ НАШИ ИСТРАЖИВАЧИ

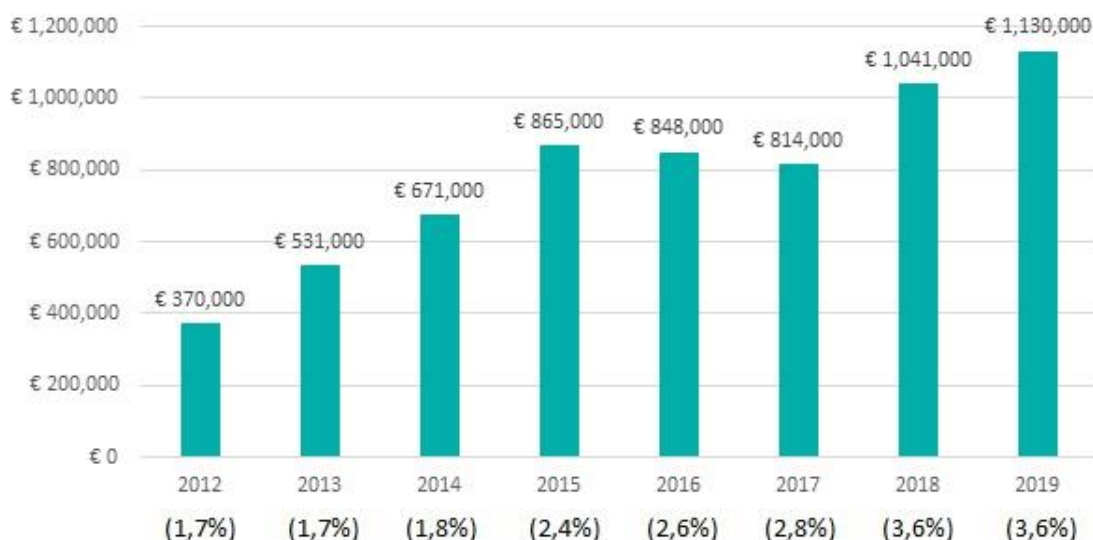
COST асоцијација подстиче активно укључивање истраживача из земаља са мањим истраживачким потенцијалима у Европи (*Inclusiveness Target Countries, ITC*). Тако је захваљујући и активности наших истраживача, током 2018. године обављено 110 кратких (од недељу до месец дана) научних боравака у иностраним лабораторијама (*Short Term Scientific Missions - STSM*), 197 учествовања у школама за обуку, а 19 наших истраживача је било ангажовано као предавачи у тим школама. Све више међународних скупова финансираних преко *COST*-а се одржава у организацији наших истраживача у Србији (у 2018. години било је 27 скупова, 44 боравка страних истраживача и организовано је 5 школа обуке). Стимулише се и учешће истраживача на почетку своје каријере (*Early Career Investigators – ECI*, истраживачи пре доктората и они до 8 година након њега). На графикону испод (слика 17) приказан је удео *ECI* међу учесницима из националних институција у активностима умрежавања (састанци, краткорочне научне мисије, школе за обуку). Ради поређења, овај проценат у *COST*-је износио 33% у 2018. и 2019. години.



СЛИКА БР. 17 УДЕО ECI У ОДНОСУ НА НАЦИОНАЛНЕ УЧЕСНИКЕ У АКТИВНОСТИМА *COST* АКЦИЈА

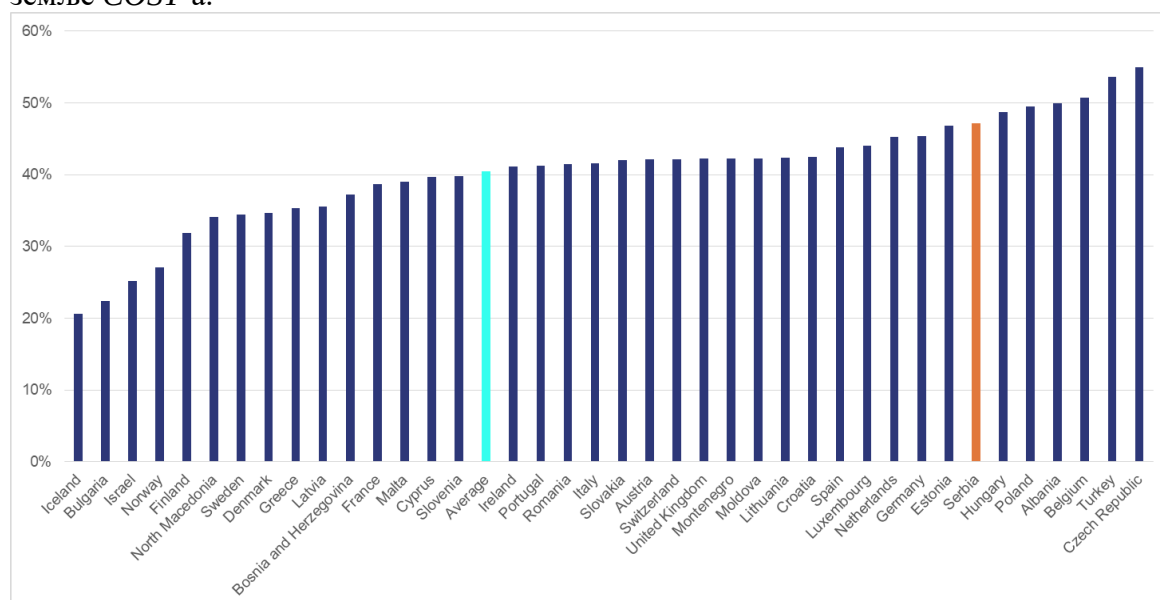
Број истраживача из Србије којима су надокнађени трошкови активности умрежавања у оквиру *COST*-а расте. Тако је тај број 2012. године износио 247, да би се већ 2014. попео на 474, а 2017. на 628 и коначно 2019. износио 744 истраживача. Укупни трансфери средстава за активности умрежавања наших истраживача од стране *COST*-а се годинама повећавају, како у апсолутном износу (од 2018. године премашују износ од

милион евра), тако и у погледу процентуалног учешћа (слика 18). Директна чланарина наше земље (допринос *COST* фонду) за 2019. годину износи 3678 евра.

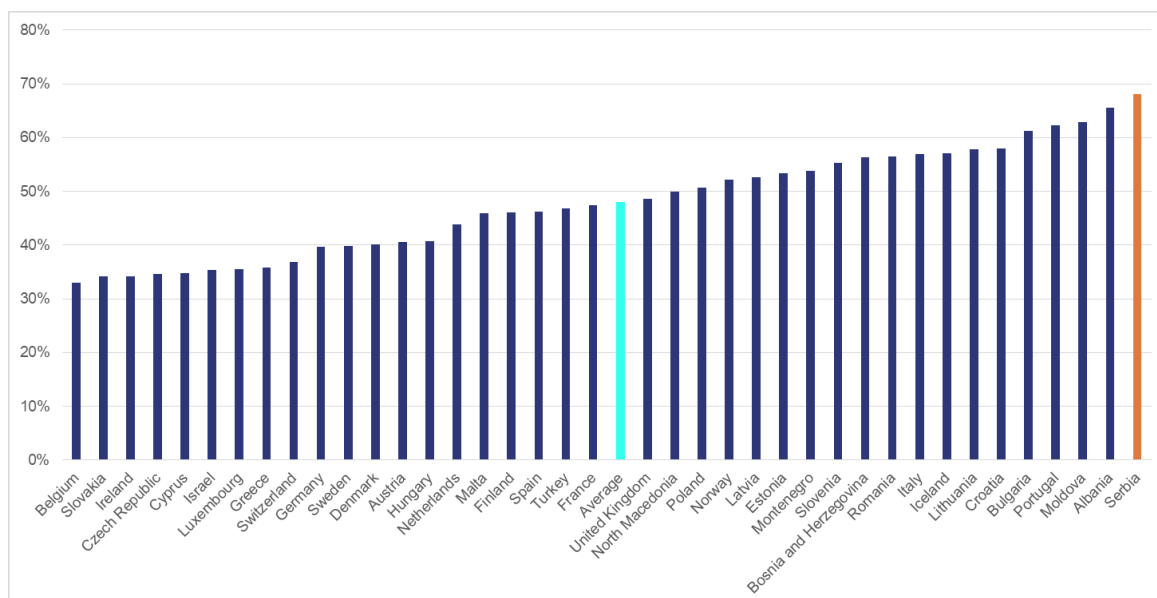


Слика бр. 18 ТРАНСФЕР БУЏЕТА *COST* АКЦИЈА У СРБИЈУ (У ЗАГРАДАМА ЈЕ ПРОЦЕНАТ УКУПНОГ БУЏЕТА)

Србија је развила значајну мрежу истраживача у оквиру овог програма, има успостављену процедуру прикључивања новим *акцијама* и реализује своје потенцијале преко националног научног и иновационог програма. *Акцијама* управљају одбори (*Management Committee - MC*), а свака земља има право да номинује по два представника у појединој *акцији*. На сликама 19 и 20 приказано је упоредно процентуално учеће истраживача на почетку своје каријере (*ECI*) и жена истраживача у *MC акцији* за све земље *COST*-а.

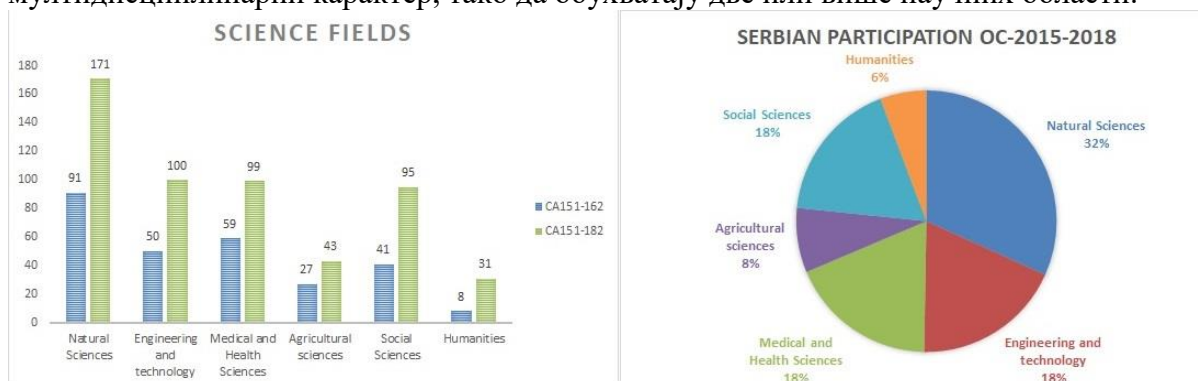


Слика бр. 19 ПРЕГЛЕД ПО ЗЕМЉАМА УДЕЛА ЕСИ У УПРАВЉАЧКИМ ОДБОРИМА, *MC*, *COST* АКЦИЈА



СЛИКА БР. 20 ПРЕГЛЕД ПО ЗЕМЉАМА УДЕЛА ЖЕНА ИСТРАЖИВАЧА У УПРАВЉАЧКИМ ОДБОРИМА, МС, COST АКЦИЈА

Посматрано по научним областима, дефинисаним према ОЕЦД класификацији⁴⁵, истраживачи из Србије учествују у COST акцијама из свих области: природне науке, инжењерство и технологије, медицинске науке и здравство, пољопривреда, друштвене и хуманистичке науке. Преко 50% COST акција има мултидисциплинарни карактер, тако да обухватају две или више научних области.



СЛИКА БР. 21 УЧЕШЋЕ ИСТРАЖИВАЧА ИЗ СРБИЈЕ У COST АКЦИЈАМА ПО НАУЧНИМ ОБЛАСТИМА: А) БРОЈ АКЦИЈА У ОКВИРУ 4 ОТВОРЕНА ПОЗИВА CA151-CA162 (2015-2016.г) И У ОКВИРУ 7 ОТВОРЕНИХ ПОЗИВА CA151-CA182 (2015-2018.г); Б) ПРОЦЕНТУАЛНО УЧЕШЋЕ ПОЈЕДИНИХ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ У КОЈИМА УЧЕСТВУЈУ НАШИ ИСТРАЖИВАЧИ У АКЦИЈАМА ОДОБРЕНИМ У ПЕРИОДУ 2015-2018.г.⁴⁶

ЕУРЕКА

Република Србија активно учествује у Еурека програму од 2002. године, на основу Меморандума о разумевању између ЕУРЕКА Секретаријата и земаља чланица ЕУРЕКА иницијативе потписаног дана 28. 6. 2002. године („Memorandum of

⁴⁵ Извор: <https://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf>

⁴⁶ Извор: B.P. Marinković, "COST Actions as a wide network of researchers and innovators across Europe", Proc. The Seventh Conference on Information Theory and Complex Systems (TINKOS 2019), Belgrade 15-16 October 2019, Book of Abstracts, Eds. Velimir Ilić, and Marija Mitrović Dankulov, (Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts and Institute of Physics Belgrade, University of Belgrade, Belgrade, 2019).

Understanding on the EUREKA Secretariat between Members of EUREKA”), којим је стекла статус пуноправне чланице ЕУРЕКА међувладине иницијативе.

Од 2002. године до данас успешно је окончана реализација 85 Еурека пројеката са српским учешћем, у којима је учествовало из Републике Србије: 12 великих компанија, 72 мала и средња предузећа, 18 института и 79 факултета, са инвестицијом приватног и јавног сектора у износу од 217,39 милиона евра. У 2020. године из буџета Републике Србије финансира се 11 текућих Еурека пројеката. Као што је представљено у табели 14, највећи број пројеката са српским учешћем генерисан је у области информационих технологија (31), потом у области нових материјала (16) и области медицинских и биотехнологија (14).

ТАБЕЛА БР.14 ПРИКАЗ ЕУРЕКА ПРОЈЕКТАТА СА СРПСКИМ УЧЕШЋЕМ ПРЕМА СТАТУСУ И НАУЧНИМ ОБЛАСТИМА ИСТРАЖИВАЊА

Area	Finished	Announced	Endorsed	Circulating	Total	Proposal
Energy technology	6	1	-	-	7	1
Environment	11	1	2	3	17	-
Information technology	31	1	1	3	36	1
Medical and Biotechnology	14	-	2	1	17	3
New Materials	16	2	2	1	21	-
Robotics-Production automation	4	-	1	1	6	-
Transport	3	-	-	-	3	-
Lasers	-	1	-	-	1	-
Communications	-	-	-	-	-	1
Total	85	6	8	9	108	6

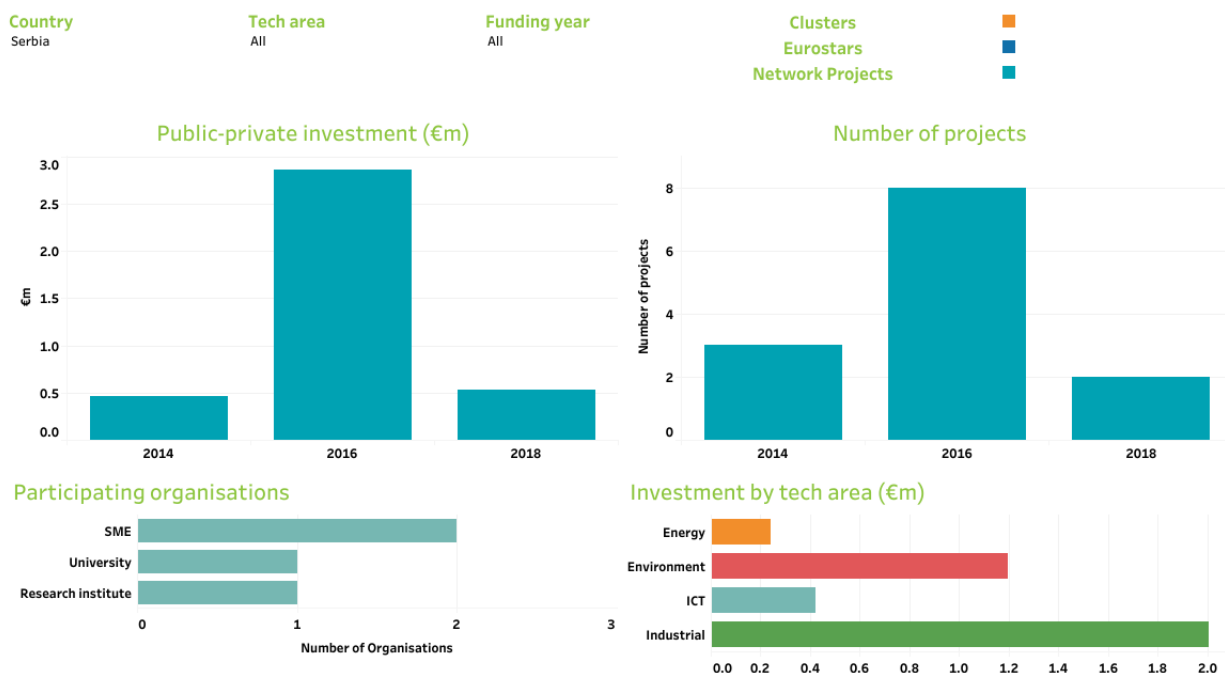
Преглед улагања из буџета Републике Србије и број финансираних пројеката у периоду од 2007. до 2020. године приказан је у табели 15.

ТАБЕЛА БР. 15 ПРЕГЛЕД УЛАГАЊА ИЗ БУЏЕТА РС СА ПРЕГЛЕДОМ БРОЈА ФИНАНСИРАНИХ ЕУРЕКА ПРОЈЕКТАТА ОД 2007. ДО 2020. ГОДИНЕ

Година	Укупан број пројеката финансираних из буџета РС	Износ (РСД)
2007.	26	77.481.927
2008.	27	96.179.481
2009.	29	89.964.887
2010.	28	91.007.777
2011.	27	98.326.530
2012.	29	80.117.563
2013.	13	73.907.110
2014.	5	27.519.836
2015.	1	1.100.032
2016.	8	38.554.242,48
2017.	8	46.881.185,83
2018.	7	37.131.185,8

2019.	9	41.459.377,57
2020.	11	63.418.825,73

Eureka project data 2014-18



© Eureka 2019 | www.eurekanetwork.org

СЛИКА БР. 22 ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ ТЕНДЕНЦИЈА У ГЕНЕРИСАЊУ ЕУРЕКА ПРОЈЕКТА СА СРПСКИМ УЧЕШЋЕМ У ПЕРИОДУ ОД 2014. ДО 2018. ГОДИНЕ

Мултилатерални програми

Програм за финансирање мултилатералне научне и технолошке сарадње у Дунавском региону

На основу Програма за финансирање мултилатералне научне и технолошке сарадње у Дунавском региону између Србије, Аустрије, Чешке Републике и Словачке Републике у 2016. години, расписан је први Позив за предлоге пројекта мултилатералне научне и технолошке сарадње у Дунавском региону за 2017–2018. годину. Од 61 пријаве предлога пројекта, 11 пројекта са српским учешћем је одобрено за финансирање, са почетком у јануару 2017. године. Током 2018. године настављено је са реализацијом и финансирањем одобрених пројекта који су се успешно завршили крајем 2018. године.

Други заједнички јавни позив из Програма за финансирање пројекта мултилатералне научне и технолошке сарадње у дунавском региону за период 2020-2021. година, у коме поред Аустрије, Словачке, Чешке, Србије, учествује и Француска, објављен је са роком за прикупљање предлога пројекта до 20. септембра 2019. На позив је у свим земљама учесницама достављено укупно 55 административно коректних предлога пројекта који су евалуирани у свакој од земаља учесница. Од укупно 20 пројекта одобрених за финансирање, 12 пројекта је са учешћем српских

научноистраживачких организација. Реализација одобрених пројеката планирана је у периоду од 1. марта 2020. до 31. децембра 2021. године.

Програм за финансирање мултилатералне научне и технолошке сарадње у дунавској регији - *BMBF*

На основу „Протокола о имплементацији Јавног позива Савезног министарства за образовање и истраживање СР Немачке и Министарства просвете, науке и технолошког развоја“, Република Србија је учествовала на Другом јавном позиву за достављање понуда у оквиру Стратегије Савезне владе СР Немачке за интернационализацију науке и истраживања под називом „Правила за финансирање такмичења за најбољу идеју за оснивање и развој иновативних мрежа за истраживање и развој са партнерима у подунавским земљама“.

На другом Јавном позиву је учествовало 14 земаља. Немачко савезно министарство за образовање и истраживање одобрило је 18 пројеката који ће бити финансирани. Министарство просвете, науке и технолошког развоја кофинансирало је 6 пројеката са учешћем институција из Републике Србије: Институт за нуклеарне науке „Винча“, Шумарски факултет, Београд, Рударско-геолошки факултет, Београд и Факултет техничких наука, Нови Сад (3 пројекта). Реализација ових пројеката је завршена у јулу 2019. године. У току је кореспонденција са Савезним министарством за образовање и истраживање СР Немачке у вези са објављивањем новог јавног позива.

Циљ овог програма Савезног министарства за образовање и истраживање СР Немачке јесте да створи боље везе између националних и регионалних могућности за финансирање и искористи потенцијал Европске истраживачке области кроз подршку инфраструктури у домену истраживања, унапређивање стручности и интензивирање умрежавања оних који стварају знање, затим компанија и доносилаца одлука.

Програм билатералне сарадње регулисан је међународним споразумима које потписују заинтересоване стране. Овим споразумима дефинисани су програми билатералне сарадње који подразумевају финансирање пројеката који подржавају мобилност истраживача. Реализација пројеката кроз овај програм актуелна је са Словенијом, Француском, Португалијом, Аустријом, Немачком, Кином, Италијом, Белорусијом, Хрватском, Словачком, Мађарском и Црном Гором. На основу објављених Јавних позива од 2010. године до данас, финансирано је више од 1300 билатералних пројеката.

Билатерална сарадња са **Републиком Словенијом** одвија се на основу Споразума о научно-технолошкој сарадњи између Савезне владе Савезне Републике Југославије и Владе Републике Словеније потписаног 31. маја 2002. године. До сада је одржано осам заседања Мешовите комисије за научну и технолошку сарадњу између Републике Србије Републике Словеније. Укупно је до 2020. одобрено за финансирање 459 пројеката у оквиру Десет објављених позива.

Научно-техничка сарадња са **Републиком Француском** одвија се кроз два програма. Први програм се одвија на основу потписног Уговора о сарадњи између Министарства науке и заштите животне средине Републике Србије и Министарства иностраних послова Републике Француске који је потписан у Београду, 16. јуна 2003. године. Овим уговором установљен је Програм интегрисаних активности „Павле Савић“, односно „Партнерство Hubert Curien“ (PHC). У оквиру овог програма сарадње до сада је одржано девет заседања српско-француског мешовитог комитета. Објављено је девет позива и 152 пројеката је одобрено за финансирање.

Билатерална сарадња са **Републиком Португалијом** одвија се на основу: Споразума између Србије и Црне Горе и Португалске Републике о сукцесији споразума који су били на снази између Социјалистичке Федеративне Републике Југославије и Португалске Републике, Дугорочног Споразума о привредној, научној и технолошкој сарадњи између Социјалистичке Федеративне Републике Југославије и Републике Португалије потписаног 18. октобра 1977. године у Лисабону, и Програма научне и технолошке сарадње Владе Републике Србије и Владе Републике Португал, закљученог 27. јануара 2010. године. Кроз реализацију одобрених научноистраживачких пројеката на основу свих објављених Јавних позива од 2010. године до данас, обе земље су у истом износу (2000 евра по пројектној години и по пројекту) финансирале мобилност истраживача на 53 билатерална пројекта.

На основу Споразума између Владе Републике Србије и **Владе Републике Аустрије** о научној и технолошкој сарадњи, који је закључен 13. јула 2010. године у Бечу, полазећи од потребе да се подржи научна и технолошка сарадња на бази паритета и реципрочног интереса, уз поштовање националних приоритета, у области развоја науке и технологије у обе земље, усаглашени су и потписани Радни програми и Протоколи сарадње. Српска страна подржава реализацију одобрених билатералних пројеката у укупном износу од 4.000 евра у динарској противвредности по пројекту, док аустријска страна подржава реализацију одобрених билатералних пројеката у укупном износу од 7.000 евра по пројекту. До сада је одобрено 45 билатералних пројеката за финансирање.

Научно-техничка сарадња са **СР Немачком** одвија се кроз Програм заједничког унапређења размене учесника на пројектима потписаног 19. априла 2013. године између Министарства просвете, науке и технолошког развоја и Немачке службе за академску размену ДААД (*Deutscher Akademischer Austauschdienst-DAAD*). Циљ Програма је развој научне сарадње двеју земаља кроз размену научних радника, нарочито младих научника, на заједничким истраживачким пројектима у свим научним областима. У претходних дванаест циклуса финансирано је 178 билатералних двогодишњих пројеката.

На основу Споразума о научној и технолошкој сарадњи између **Владе Републике Србије и Владе Народне Републике Кине**, који је потписан 7. априла 2009. год. у Пекингу до сада су одржана четири заседања Мешовитих српско – кинеских комисија за заједничку научно-технолошку сарадњу на којима је одобрено укупно 66 билатералних пројеката и то у следећим пројектним циклусима (12 - за период 2011-13; 15 – за период 2013-14; 20- за период 2015-17 и 19 - за период 2018-19).

Билатерална сарадња са **Републиком Италијом** одвија се на основу Споразума о научној и технолошкој сарадњи између Владе Републике Србије и Владе Републике Италије, потписаног 21. децембра 2009. године у Риму, а који је ступио на снагу 5. фебрура 2013. године. На основу овог Споразума, до сада су закључена три извршна Програма научно-технолошке сарадње Владе Републике Србије и Владе Републике Италије, и то: 2013., 2015. и 2018. год год на основу којих је до сада одобрено 37 билатералних пројеката (15 - за период 2013-14, 10 – за период 2015-18, 12 - за период 2019-21).

Билатерална сарадња са **Републиком Белорусијом** одвија се на основу Споразума између Савезне владе Савезне Републике Југославије и Владе Републике Белорусије о научно-техничкој сарадњи који је потписан у Минску 6. марта 1996. године. На основу тог Споразума до сада је одржано девет заседања Заједничке комисије за научно-техничку сарадњу. Од 2010. год када је обновљена институционална научно-техничка сарадња са Републиком Белорусијом одржано је шест заседања заједничких комисија на којима је одобрено до сада укупно 43 билатерална пројекта и

то у следећим пројектним циклусима (10 - за период 2011-12, 8 – за период 2014-15, 5 - за период 2016-17, 10 - за период 2018-19), а на Деветом заседању Заједничке комисије које је одржано 2-03. децембра 2019. године у Београду, одобрено је 10 билатералних пројеката за период 2020-2021. године.

Сарадња са Републиком Хрватском у области науке спроводи се на основу Меморандума о започињању програма научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Хрватске који је потписан у Загребу, 23. новембра 2005. године. Меморандумом је дефинисан Програм билатералне сарадње „Знањем до напретка и стабилности” који ближе дефинише начин сарадње српских и хрватских истраживача на научноистраживачким пројектима. До сада је реализовано пет двогодишњих циклуса сарадње у оквиру којих је одобрено 161 пројекат. Области истраживања за које су истраживачи показали највиши интерес су пољопривреда и храна и заштита животне средине.

Научнотехнолошка сарадња Републике Србије и **Словачке Републике** отпочела је потписивањем Споразума између Савезне владе Савезне Републике Југославије и Владе Словачке Републике о научно-технолошкој сарадњи, 26. фебруара 2001. године. На основу овог Споразума формирана је Мешовита комисије за научнотехнолошку сарадњу која је до сада одржала укупно осам заседања и одобрила за реализацију седам циклуса билатералних пројеката. Укупно је до сада реализовано 106 пројеката.

Програм билатералне сарадње са **Републиком Мађарском** спроводи се на основу Споразума између Савета министара Србије и Црне Горе и Владе Републике Мађарске о научној и технолошкој сарадњи, потписаног 17. фебруара 2005. године. До сада је објављено 6 Јавних позива. У оквиру последњег пројектног циклуса (2010-2011. година), финансирано је 20 пројеката од којих су пројекти из биотехнологије и пољопривреде заступљени са по 25%, екологије и нанотехнологије и нових материјала са по 15%, док су информационе технологије и геологија заступљени са 10%.

Научно-технолошка сарадња са **Црном Гором** реализује се на основу Споразума између Владе Републике Србије и Владе Црне Горе о научној и технолошкој сарадњи, закљученог 21. марта 2011. године, као и Програма сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства науке Црне Горе у областима науке и технологије за период 2015/2017. године, потписаног 17. септембра 2015. године. Укупно је до сада реализовано 65 пројеката.

Стратешки пројекти: Кина

Меморандум између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства за науку и технологију Народне Републике Кине о заједничком финансирању развојних и истраживачких пројеката, потписан је 18.06.2016. године, на основу којег је, 01.02.2017. године, објављен Први Заједнички позив за пријављивање истраживачких и развојних пројеката у периоду 2017-2019. године, а на Четвртом заседању српско-кинеског Мешовитог комитета за научно-технолошку сарадњу, одржаном 16. јануара 2018. године у Пекингу, за финансирање је одобрено 6 истраживачко-развојних пројеката и то 5 трогодишњи и један двогодишњи. Појединачни буџет ових пројеката је 200.000 USA\$. У току реализације активности одобрених пројеката, до сада је објављено у току 2018. године 22 научна рада, а у току 2019. године 46 научних радова у мађународним часописима, као и више саопштења на стручним скуповима у земљи и иностранству.

Активности у међународним научноистраживачким организацијама:

ЦЕРН

Република Србија је од 24. марта 2019. године званично постала 23. чланица ове најпрестижније међународне научне организације. Србија је прва држава из региона којој је то успело, а уз домаћина Швајцарску, Израел и Норвешку, Србија је четврта држава CERN-а која није чланица ЕУ. Овај успех Србије је омогућен посвећеношћу и вишедеценијским успешним радом српских истраживачких тимова, али и подршком Министарства просвете, науке и технолошког развоја и одлучним залагањем Владе Републике Србије.

Истраживачки тимови које подржава МПНТР долазе из четири научне институције где се обављају истраживања у физици: Физички факултет, ИНН "Винча", Институт за физику, сви у саставу Универзитета у Београду, и Департман за физику Природно-математичког факултета (ПМФ) Универзитета у Новом Саду.

У 20. веку српски физичари и инжењери учествовали су у неким од првих ЦЕРН-ових пројеката, на синхроциклотронском, протон-циклотронском и супер-протон-синхротон акцелераторима. Највеће учешће Србије данас у ЦЕРН-у је у *ATLAS* и *CMS* експериментима, у постројењу *ISOLDE*, као и на изради студија будућег судараца честица – *FCC* и *CLIC*.

Успешно коришћење погодности које пружа чланство у ЦЕРН-у подразумева и адекватну организовану и сталну финансијску подршку државе. То се у ЦЕРНУ-у очекује од Србије, као и од свих осталих држава чланица.

До сада, разне српске компаније су користиле чланство Србије и успеле да остваре ангажман и финансијску добит на одређеним пословима и пројектима у ЦЕРН-у. Уз још бољу организацију, очекује се да ће учешће и финансијска добит наших компанија да се повећавају у наредним годинама.

ОИНИ Дубна

Године 1956, 11 држава основало је у Дубни, у Совјетском Савезу, институцију сличну ЦЕРН-у – Обједињени институт за нуклеарна истраживања (ОИНИ). Тренутно, он обухвата 18 држава-чланица и шест држава које су придружене чланице, и сарађује са великим бројем институцијама широм света на основу посебних споразума. Из Европе, државе-чланице су Бугарска, Пољска, Румунија, Словачка Република и Чешка Република, а државе-придружене чланице Италија, Мађарска, Немачка, Јужно Афричка Република, Египат и Србија.

ОИНИ је један од највећих истраживачких центара у свету у областима физике кондензоване материје, нуклеарне физике и физике честица. Њега чини шест лабораторија и универзитетских центар. У ОИНИ-ју је запослено око 5.000 људи, од којих су око 1.200 научници и око 2.000 инжењери и техничари.

Србија је постала придружени члан ОИНИ-ја 20. априла 2007. године. Овом сарадњом руководи Заједнички координациони комитет Министарства просвете, науке и технолошког развоја Србије и ОИНИ-ја, који је до сада одржао пет састанка. Као придружени члан ОИНИ-ја, Србија има обавезу плаћања годишње чланарине. Од уплаћених средстава, 80 % се одваја за реализацију пројеката као и активности образовања и обуке, док се 20 % одваја за покривање инфраструктурних трошкова ОИНИ-ја.

Активности конзорцијума Европске истраживачке инфраструктуре:
CESSDA ЕРИК

Сарадња са Европским конзорцијумом дигиталних архива у друштвеним наукама - CESSDA ЕРИК (*Consortium of European Social Science Data Archive*) правно је заснована на уговору између Министарства просвете, науке и технолошког развоја

Републике Србије и CESSDA ЕРИК-а. На основу уговора Република Србија је постала чланица ове европске истраживачке инфраструктуре, а Институт економских наука, кроз Дата центар Србија за друштвене науке, пружалац услуга на националном нивоу.

У саставу Института економских наука (ИЕН), од 2014. године функционише Дата центар Србија за друштвене науке (ДЦС), чија је мисија да обезбеди подршку домаћим истраживачима у процесу управљања подацима, кроз развој поуздане инфраструктуре и увећање и дељење знања у овој области. Рад Дата центра подржан је и финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја РС, које је обезбедило да Србија постане 17 чланица конзорцијума, а ДЦС пружалац услуга на националном нивоу. Сарадња са CESSDA ЕРИК је започета кроз реализацију ОП7 пројекта *SERCIDA (Support for Establishment of National /* Подршка оснивању националних / регионалних архива података у друштвеним наукама), у периоду 2012.-2014. *SERCIDA* је, као стратешки пројекат, омогућио сарадњу и размену знања између земаља ЕУ, које су укључене у рад Конзорцијума и земаља западног Балкана (Србија, Хрватска, Босна и Херцеговина). У пројекта је било укључено четворо истраживача са ИЕН. Даљи развој ДЦС био је подржан од стране Швајцарске националне фондације за науку, у оквиру *SCOPES* пројектног оквира и пројекта *SEEDS (South-Eastern European Data Services /* Сервиси података југоисточне Европе), у периоду 2015.-2017. Пројекат је имао за циљ да прошири напоре који су постигнути током пројекта *SERCIDA*. У оквиру реализације *SEEDS* пројекта, ИЕН је реализовао и пројекат *RRPP Data Resque* у оквиру кога се прикупљени изузетно вредни скупови података проистекли из истраживања реализованих у оквиру *Regional Research Promotional Programme - RRPP*. У истом периоду ДЦС је учествовао и у Хоризонт 2020 пројекту *CESSDA SaW (Strengthening and Widening)*. Након успешног оснивања конзорцијума CESSDA ЕРИК у новој организационој форми, 2017. године појавила се потреба за јачањем и ширењем мреже дигиталних архива, како би се осигурала одрживост и покривеност целе Европе. Главни циљ пројекта био је да се обезбеде услови и учине иницијални кораци ка стварању поузданих сервиса података у друштвеним наукама широм комплетне Европске истраживачке области, који ће бити у стању да задовоље потребе истраживача нове генерације. Сарадња са CESSDA ЕРИК довела је и до укључивања ИЕН у пројекат Хоризонт 2020 *HumMingBird*, посвећеног побољшању квалитета података о миграцијама. Пројекат је започет у новембру 2019. године и трајаће до децембра 2023. године.

ESS ЕРИК

Србија се прикључила Европском Друштвеном истраживању - ЕДИ (*European Research Infrastructure Consortium – European Social Survey*) 2018. године као чланица посматрач. ЕДИ је највећи истраживачки конзорцијум који броји 30 земаља из Европе, акоје учествују у раду ЕДИ и спроводе истраживања на сваке две године. У Србији је формиран национални конзорцијум који чине Универзитет из Београда, Филозофски Факултети из Београда, Ниша и Новог Сада и Институт Друштвених Наука. Учешћем у ЕДИ-у обезбеђен је велики број едукација за истраживаче у области друштвених наука из области методологије и напредне статистике. Захваљујући активном учешћу у ЕДИ-ју, ИДН и УБ су део конзорцијума за имплементацију Хоризон пројекта 2020 *SUSTAIN II* који имплементирају водећи истраживачки центри у области друштвених наука од почетка 2020. године. Планира је апликација Србије као пуноправне чланице за 2021. годину када крену припреме за једанесту рунду истраживања. Подаци који се прикупљају у оквиру ЕДИ-ија су јавно доступни и тренутно је регистровано преко 300 корисника у Србији, који чине истраживачи и докторанди из области друштвених наука: политикологије, социологије и психологије.

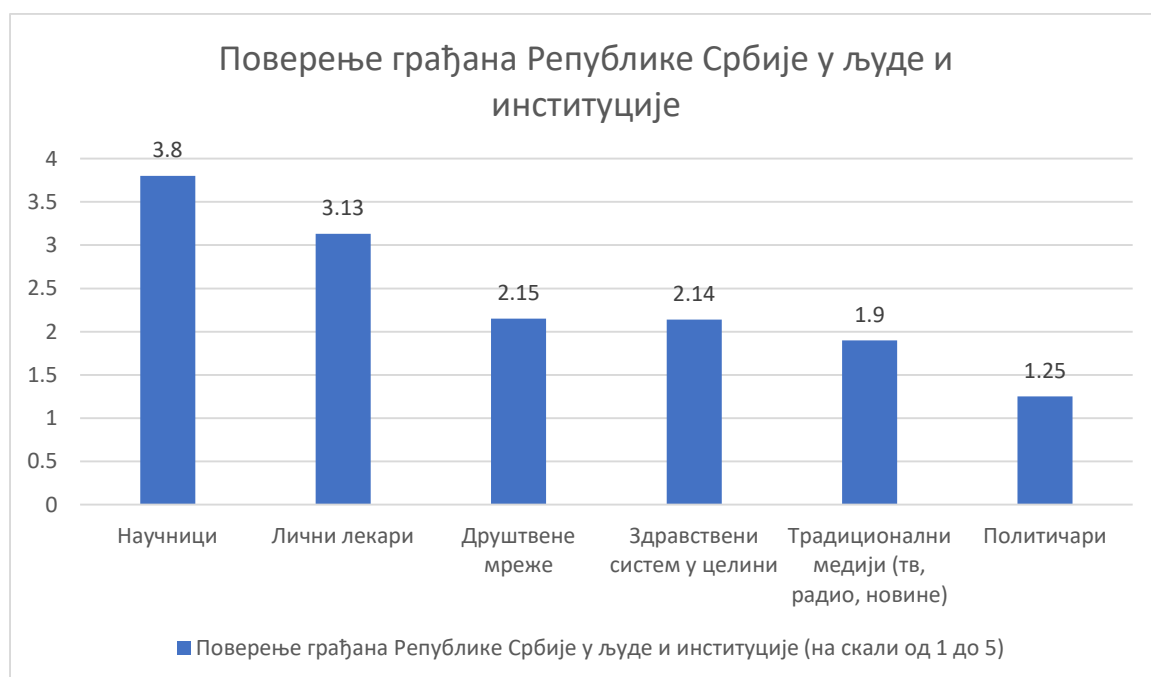
Рад на подацима ЕДИ омогућује израду висококвалитетних научних радова и публикавање у међународним часописима са високим цитатним индексом.

CERIC ЕРИК

CERIC је велики научни конзорцијум који финансира Европска комисија који је основан у јуну 2014. године, и сада обухвата акцелераторске изворе светлости у Трсту и Кракову, нуклеарни реактор у Будимпешти, акцелераторско постројење у Загребу, ФАМУ, и четири специјализоване лабораторије у Грацу, Прагу, Букурешту и Љубљани. Ове институције се баве истраживањима у науци о материјалима. ФАМУ је за приступање *CERIC*-у предложило Министарство. Процедура приступања, која је садржала строго вредновање опреме и кадра везаног за ФАМУ, трајала је око шест месеци. ФАМА је резолуцијом GA2017.2-х, од 30 октобра 2017. год, на генералној скупштини примљена у *CERIC (Central European Research Infrastructure Consortium)* конзорцијум, на пробни период од 2 године.

Прилог 5 - Поверење грађана Републике Србије у научнике

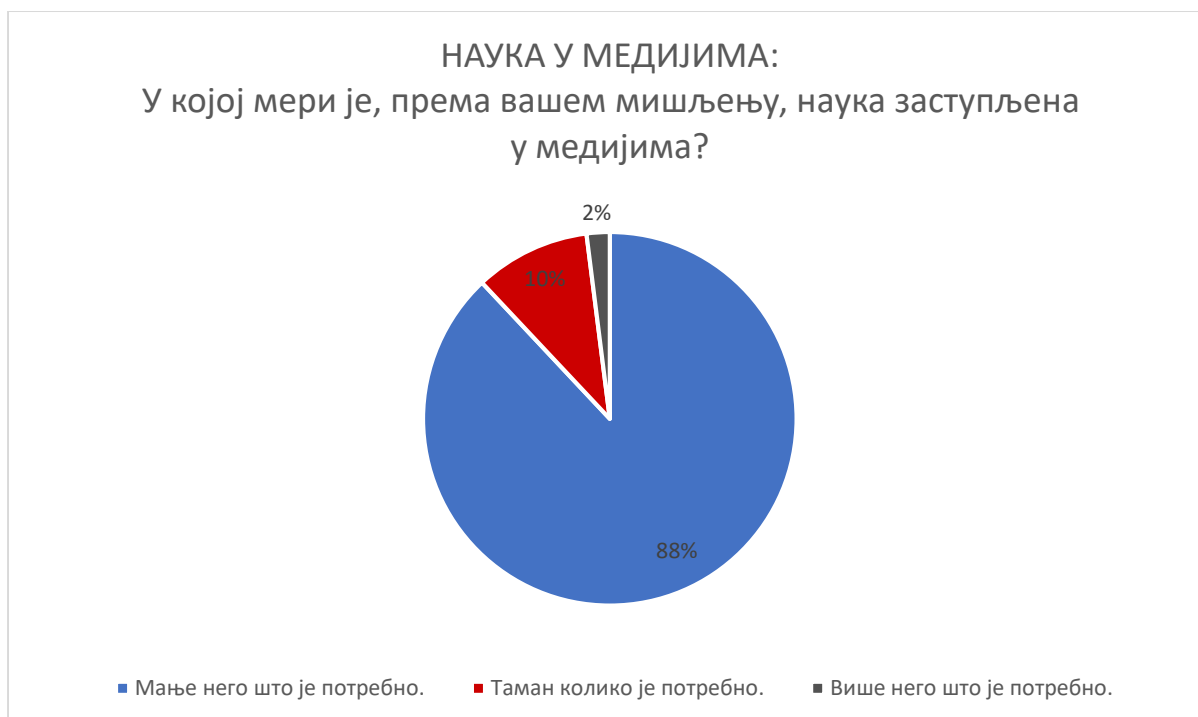
Различита истраживања указују да грађани Републике Србије имају велико поверење у научнике, иако је устаљено виђење да друштво у Србији не показује велики интерес за науку, нити се ослања на мишљење научника. Нарочито упечатљив пример представљају резултати студије „Психолошки профил пандемије у Србији“ на којој су током епидемије изазваном корона вирусом радили истраживачи из Лабораторије за експерименталну психологију на Филозофском факултету Универзитета у Београду. Ову студију је Мрежа психосоцијалних иновација (*PIN – Psychosocial Innovation Network*) спроводила од марта до маја 2020. године, током периода ванредног стања услед епидемије КОВИД-19, испитујући различите реакције становништва на измењене околности. Истраживачи су током трајања епидемије континуирано бележили да је убедљиво највеће поверење грађана у научнике, који су просечно оцењени оценом 3,8 на скали од 1 до 5. Медији и политичари су оцењени вишеструко неповољније. Овај резултат се није мењао у зависности да ли се поверење грађана односи на стање са корона вирусом или уопште.



47

До сличних налаза дошла су и друга истраживања са нешто другачијим фокусом – анкета Центра за промоцију науке из 2015. године спроведена на репрезентативном узорку грађана Београда показује да чак 88 одсто испитаника Србије жели веће присуство науке у медијима. Овај налаз се надовезује на резултате обимније студије „Имиц науке у Србији“ из 2012. године коју је за потребе Центра за промоцију науке спровео Филозофски факултет у Београду и која је на репрезентативном узорку грађана целе земље показала да чак 95% грађана Републике Србије сматра развој науке за позитивну ствар, док око 90% сматра и да подизање научне писмености треба да буде један од приоритета у нашој земљи.

⁴⁷ Извор: Истраживање Психолошки профил пандемије у Србији (мај 2020); PIN – Psychosocial Innovation Network



Ови резултати само дају назнаке о нивоу поверења и нужно је спровести опсежнија психолошка и социолошка истраживања како би се оно поузданије и прецизније измерило на нивоу целокупне популације Републике Србије. Ови резултати, међутим, охрабрују и наговештавају да знања научника и поверење у та знања могу бити кључни за развијање ставова јавности о научно-заснованим питањима и у складу са тим доношење одлука и предузимање акција грађана. У ери доступности информација поверење у глас науке, нарочито током турбулентних и кризних времена, може бити одредница успеха и начин превазилажења друштвених изазова.

СПИСАК СКРАЋЕНИЦА

АП	Акциони план
БДП / GDP	Бруто домаћи производ / <i>Gross Domestic Product</i>
ВИ / AI	Вештачка интелигенција / <i>Artificial intelligence</i>
ГИИ / GI	Глобални индекс иновативности / <i>Global innovation index</i>
ДААД / DAAD	Немачка служба за академску размену / <i>Deutscher Akademischer Austauschdienst</i>
ЕВРОСТАТ / EUROSTAT	Европска служба за статистику
ЕДИ / ESS	Европско друштвено истраживање / <i>European Social Survey</i>
ЕДИФ / WB EDIF	Програм за развој привредних друштава и иновација Западног Балкана / <i>Western Balkans Enterprise Development and Innovation Fund</i>
ЕНИФ / ENIF	Фонд за иновативна предузећа / <i>Enterprise Innovation Fund</i>
ЕДП / EDP	Процес предузетничког откривања / <i>Entrepreneurial Discovery Process</i>
ЕИТ / EIT	Европски институт за иновације и технологију / <i>European Institute of Innovation and Technology</i>
ЕК / EC	Европска комисија / <i>European Commission</i>
ЕОСЦ / EOSC	Европска платформа за отворену науку / <i>European Open Science Cloud</i>
ЕРЦ / ERC	Европски истраживачки савет / <i>European Research Council</i>
ЕРА / ERA	Европски истраживачки простор / <i>European research area</i>
ЕРИК / ERIC	Европски конзорцијуми за истраживачку инфраструктуру / <i>European Research Infrastructure consortium</i>
ЕСФРИ / ESFRI	Европски стратешки форум за истраживачке инфраструктуре / <i>European Strategy Forum on Research Infrastructures</i>
ЕУ / EU	Европска унија / <i>European Union</i>
ЕУ28	28 земаља чланица Европске уније
ЕУРЕКА	Европска иницијатива за истраживање и развој
ИР	Истраживање и развој
ИКТ	Информационо-комуникационе технологије
ИПА / IPA	Инструмент за претприступну помоћ / <i>Instrument for Pre-Accession Assistance</i>
ЈЈИ / JJI	Јадраско-јонска иницијатива / <i>AIJ Adriatic Ionian Initiative</i>
КОВИД - 19	Болест коронавируса-2019 / <i>Coronavirus disease-2019</i>
КУЈУ	Канцеларија за управљање јавним улагањима
МАП РЕА / MAP REA	Вишегодишњи национални план за регионални економски простор / <i>Multi-Annual Action Plan for a Regional Economic Area</i>
МИНД група	Milanovic Industries Group
МП	Министарство привреде Републике Србије
МПНТР*	Министарство надлежно за науку и технолошки развој (Изворно: Министарство просвете, науке и технолошког развоја РС)
ММСП	Микро, мала и средња предузећа
МФ	Министарство финансија Републике Србије
НИО	Научно-истраживачка организација
НТП	Научно-технолошки парк
ОЕЦД / OECD	Организација за економску сарадњу и развој / <i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i>

ОИНИ Дубна / JINR	Обједињени институт за нуклеарна истраживања у Дубни / <i>Joint Institute for Nuclear Research</i>
ОИЦ / JRC	Обједињени истраживачки центар Европске комисије / <i>Joint Research Center</i>
ОП6 / FP6	Шести оквирни програм / <i>Sixth Framework Programme for Research and Technological Development (2002-2006)</i>
ОП7 / FP7	Седми оквирни програм / <i>Seventh Framework Programme for Research and Technological Development (2007-2013)</i>
ПКС	Привредна комора Србије
РС	Република Србија
РСД	Национална валута Републике Србије, српски динар
РЦЦ / RCC	Савет за регионалну сарадњу / <i>Reginal Cooperation Council</i>
РЗС	Републички завод за статистику Србије
САНУ	Српска академија наука и уметности
СТЕМ / STEM	Наука, технологија, инжењеринг и математика / <i>Science, Technology, Engineering and Mathematics</i>
SCOPUS	База апстраката и цитата компаније <i>Elsevier</i>
ТОНУС	Тим за отворену науку у Србији
ТТ	Трансфер технологија
УНИДО / UNIDO	Организација Уједињених нација за индустријски развој / <i>United Nations Industrial Development Organization</i>
ФН	Фонд за науку Републике Србије
ФТЕ / FTE	Еквивалент пуног радног времена / <i>Full-time equivalent</i>
Хоризонт 2020	Хоризонт 2020 - Оквирни програм за истраживање и иновације (2014-2020) / <i>Horizon 2020 Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020)</i>
Хоризонт Европа	Хоризонт Европа - Оквирни програм за истраживање и иновације / <i>Horizon Europe - Framework Programme for Research and Innovation</i>
ЦЕРН / CERN	Европска организација за нуклеарна истраживања / <i>European Organization for Nuclear Research</i>
ЦЕРИК / CERIC	Централноевропски конзорцијум за истраживачку инфраструктуру / <i>Central European Research Infrastructure Consortium</i>
ЦПН	Центар за промоцију науке
COST	Европски програм за сарадњу у домену научних и технолошких истраживања / <i>European co-operation in the field of scientific and technical research</i>
4С	Стратегија паметне специјализације

САДРЖАЈ

ПРЕДЛОГ	2
САЖЕТАК	2
УВОД.....	4
ОКВИР ЗА ДОНОШЕЊЕ СТРАТЕГИЈЕ.....	5
Национални оквир за доношење Стратегије.....	5
Међународни оквир за доношење Стратегије	10
ПРЕГЛЕД И АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА	15
I. Показатељи успеха научно-истраживачког и технолошког система	17
II. Институционални оквир.....	24
III. Структура финансирања	30
IV. Стање људских ресурса	35
V. Преглед остварености мера из претходне Стратегије.....	38
VI. SWOT анализа.....	43
ЖЕЉЕНО СТАЊЕ И ЦИЉЕВИ СТРАТЕГИЈЕ.....	44
Жељено стање (визија).....	44
Општи циљ Стратегије.....	45
Посебни циљеви Стратегије	46
ОПИС МЕРА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ЦИЉЕВА СТРАТЕГИЈЕ.....	47
ПЦ. 1 - Обезбедити неопходне услове за динамични развој научноистраживачког и иновационог система	47
ПЦ. 2 - Повећати ефикасност и кохерентност коришћења ресурса научноистраживачког система	50
ПЦ. 3 - Неговање врхунског квалитета науке и технолошког развоја и јачање конкурентности привреде	53
ПЦ. 4 - Фокусирање истраживања на друштвене изазове и приоритете	57
ПЦ. 5 - Јачање међународне сарадње	59
АНАЛИЗА ЕФЕКТА	61
Ефекти мера у оквиру Посебног циља 1.	61
Ефекти мера у оквиру Посебног циља 2.	61
Ефекти мера у оквиру Посебног циља 3.	62
Ефекти мера у оквиру Посебног циља 4.	62
Ефекти мера у оквиру Посебног циља 5.	63
МЕХАНИЗАМ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ И ПРАЋЕЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ	63
АКЦИОНИ ПЛАН.....	64
ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	65

ПРИЛОЗИ.....	109
Прилог 1 - Српска научна традиција	109
Прилог 2 - Нови институционални оквир	114
Прилог 3 - Структура финансирања	128
Прилог 4 - Међународна сарадња	132
Прилог 5 - Поверење грађана Републике Србије у научнике.....	146
СПИСАК СКРАЋЕНИЦА	148