

IZVJEŠĆE O PROVEDBI
"STRATEGIJE PAMETNE SPECIJALIZACIJE REPUBLIKE HRVATSKE
ZA RAZDOBLJE OD 2016. DO 2020. GODINE"
u razdoblju 2016. – 2020.

PRIJEDLOG

Zagreb, studeni, 2021.

Izvješće o provedbi Strategije pametne specijalizacije Republike Hrvatske (S3) za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2020. usvojeno je potvrđivanjem na x. sjednici Nacionalnog inovacijskog vijeća održanoj xxx, yyy 2021. godine.

Izvješće je izradilo Tehničko tajništvo za S3 u Hrvatskoj agenciji za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO) u suradnji s predstavnicima Međuresorne radne skupine za operativno upravljanje Strategijom pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine.

KLASA: 402-10/18-01/08, URBROJ: xxxx od xxx, yyy 2021. godine.

Sadržaj

Kratice	1
Pojmovnik	4
Sažetak	11
1. VIZIJA, CILJEVI, PODRUČJA I SUSTAV UPRAVLJANJA S3	13
1.1. Vizija, ciljevi, tematska prioritetna područja i horizontalne teme	13
1.2. Sustav upravljanja	15
1.2.1. Nacionalno inovacijsko vijeće (NIV)	15
1.2.2. Savjetodavna vijeća za NIV	17
1.2.3. Međuresorna radna skupina za operativno upravljanje S3 Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine (MRS)	19
1.2.4. Tehničko tajništvo za S3 (TT)	20
1.2.5. Dobro upravljanje Strategijom pametne specijalizacije kao uvjet koji omogućava provedbu fondova EU u razdoblju od 2021. do 2027. - uloga MRS i TT HAMAG-BICRO	21
2. PROVEDBENI INSTRUMENTI S3 ZA OSTVARENJE SPECIFIČNIH STRATEŠKIH CILJEVA	23
3. STATUS PROVEDBE INSTRUMENTATA S3	27
3.1. Izvršenje za provedbene instrumente S3	27
3.2. Provedba projekata: broj projekata i apsorpcija sredstava	29
3.3. Dodatni instrumenti: provedba instrumenata i provedba projekata	34
4. TEMATSKA PRIORITETNA PODRUČJA I HORIZONTALNE TEME	36
4.1. Tematska prioritetna područja	36
4.1.1. Podtematska prioritetna područja	38
4.2. Horizontalne teme	39
4.2.1. Informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT)	39
4.2.2. Ključne razvojne tehnologije (KET)	41
5. STATUS PROVEDBE PREMA KLJUČNIM POKAZATELJIMA	43
5.1. Okvir za praćenje S3	43
5.2. Podaci o ključnim pokazateljima neposrednih rezultata (engl. <i>outputs</i>)	45
5.3. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata (engl. <i>outcomes</i>)	48
5.4. Strukturirano praćenje inovacijskih programa u nacionalnom inovacijskom sustavu - od STPII do OPKK 2014. – 2020. i S3: usporedna analiza podataka i preporuke Tehničkog tajništva HAMAG-BICRO	52
5.4.1. Uspostava interne prakse za cjelovitu analizu inovacijskih programa	52

5.4.2.	Rezultati usporedne analize STPII programa.....	53
5.4.3.	Preporuke za nacionalni sustav praćenja inovacijskih programa	59
6.	POKAZATELJI KONTEKSTA.....	64
6.1.	Izvedba nacionalnog inovacijskog sustava	72
6.2.	Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru	78
6.3.	Smanjivanje jaza između istraživačke i poslovne zajednice	80
6.4.	Povećanje istraživanja, razvoja i inovacija u poslovnom sektoru.....	80
7.	ZAKLJUČCI.....	84
8.	POPIS SLIKA I TABLICA	88
8.1.	Popis slika	88
8.2.	Popis tablica	90
9.	DODACI	91

Kratice

BDP	Bruto domaći proizvod (engl. <i>Gross Domestic Product</i>)
BERD	Izdaci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj (engl. <i>Business Expenditures on Research and Development</i>)
CALT	Centar za napredne laserske tehnologije (engl. <i>Center for Advanced Laser Techniques</i>)
CEKOM	Podrška razvoju centara kompetencija
CSRP	HRZZ: Hrvatsko-švicarski program (engl. <i>Croatian-Swiss Research Programme</i>) 2017. – 2023. – sva područja znanosti
EDP	Proces poduzetničkog otkrivanja (engl. <i>Entrepreneurial Discovery Process</i>)
EFPR	Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (engl. <i>European Maritime and Fisheries Fund</i>)
EFRR	Europski fond za regionalni razvoj (engl. <i>European Regional Development Fund</i>)
EIS	Europska ljestvica uspjeha u inoviranju (engl. <i>European Innovation Scoreboard</i>)
EPFRR	Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj (engl. <i>European Agricultural Fund for Rural Development</i>)
ESF	Europski socijalni fond (engl. <i>European Social Fund</i>)
ESIF	Europski strukturni i investicijski fondovi (engl. <i>European Structural and Investment Funds</i>)
EU	Europska unija
EU27	Oznaka za 27 država članica EU
EU28	Oznaka za 28 država članica EU (prije istupanja Velike Britanije iz Europske unije 31. siječnja 2020.)
FTE	Ekvivalent punog radnog vremena (engl. <i>Full-Time Equivalent</i>)
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GCI	Indeks globalne konkurentnosti (engl. <i>Global Competitiveness Index</i>)
GERD	Bruto domaći izdaci za istraživanje i razvoj (engl. <i>Gross Domestic Expenditure on R&D</i>)
GII	Globalni inovacijski indeks (engl. <i>Global Innovation Index</i>)
H2020	Obzor 2020. (engl. <i>Horizon 2020</i>)
HAMAG-BICRO	Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HR-ZOO	Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak
HRST	Ljudski resursi u znanosti i tehnologiji (engl. <i>Human Resources in Science and Technology</i>)
HRZZ	Hrvatska zaklada za znanost
HUP	Hrvatska udruga poslodavaca
HZŽ	Hrvatska zajednica županija
ICT	Informacijske i komunikacijske tehnologije (engl. <i>Information and Communications Technologies</i>)

INI projekt	Strateški projekt za podršku uspostavi Inovacijske mreže za industriju i uspostava Tematskih Inovacijskih platformi
INMSP 1	Inovacije novoosnovanih MSP (faza I)
INMSP 2	Inovacije novoosnovanih MSP (faza II)
Inovacije u S3	Inovacije u S3 područjima
Inovacijski vaučeri	Inovacijski vaučeri za MSP-ove
IRCRO	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP
IRI	Istraživanje, razvoj i inovacije
IRI 1	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)
IRI 2	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)
Istraživački projekti	HRZZ: Istraživački projekti HRZZ (sva područja znanosti) - bazično i primijenjeno istraživanje koje provodi priznata istraživačka grupa
HRZZ	
IVI	Inovacijsko vijeće za industriju Republike Hrvatske
KET	Ključne razvojne tehnologije (engl. <i>Key Enabling Technology</i>)
KIP	Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu
KK projekt	Strateški projekt za podršku inicijativa klastera konkurentnosti
MFIN	Ministarstvo financija
MGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MPOLJ	Ministarstvo poljoprivrede
MROSP	Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike
MRRFEU	Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije
MRS	Međuresorna radna skupina za operativno upravljanje Strategijom pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine
MSP	Mala i srednja poduzeća
MZO	Ministarstvo znanosti i obrazovanja
NIV	Nacionalno inovacijsko vijeće
NN	Narodne novine
NVRLJP	Nacionalno vijeće za razvoj ljudskih potencijala
NVZVOTR	Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj
OECD	Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (engl. <i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i>)
OPKK	Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. –2020.
OPPR	Operativni program za pomorstvo i ribarstvo 2014. –2020.
OPULJP	Operativni program Učinkoviti ljudski potencijali 2014. –2020.
O-ZIP	Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu
PoC	Program provjere inovativnog koncepta (engl. <i>Proof of Concept</i>)
PoC-javni	Program provjere inovativnog koncepta za javne korisnike
PoC-privatni	Program provjere inovativnog koncepta za privatne korisnike
PRR	Program ruralnog razvoja 2014. –2020.
PTPP	Podtematsko prioritetno područje
RAZUM	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća

RH	Republika Hrvatska
SIIF	Ulaganje u znanost i inovacije (engl. <i>Science and Innovation Investment Fund</i>)
Srebrnjak	Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak
SSC	Specifični strateški cilj
STPII	Drugi projekt tehnologijskog razvoja (engl. <i>Second Science and Technology Project</i>)
S3	Strategija pametne specijalizacije (engl. <i>Smart Specialisation Strategy</i>)
STRIP	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije
Teaming	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Teaming
TIV	Tematsko inovacijsko vijeće
TPP	Tematsko prioritetno područje
Twinning i ERA chairs	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs
Uspostavni program HRZZ	HRZZ: Uspostavni program HRZZ (sva područja znanosti)
UTT	Program podrške Uredima za Transfer Tehnologije
Vlada RH	Vlada Republike Hrvatske
ZCI	Vrhunska istraživanja znanstvenih centara izvrsnosti

Pojmovnik

Alokacija sredstava je razdioba osiguranih financijskih resursa definiranoj skupini dionika. U slučaju S3, alokacija sredstava odnosi se na osigurana bespovratna sredstva unutar definiranih programa za provedbu istraživačko-razvojnih projekata u okviru instrumenata S3 i dodatnih instrumenata koji doprinose S3.

Bruto domaći izdaci za istraživanje i razvoj¹ (engl. *Gross Domestic Expenditure on R&D*, GERD) **ukupni su domaći izdaci za istraživanje i razvoj na području države u promatranoj kalendarskoj godini.** Sastoje se od tekućih i kapitalnih troškova ulaganja, a iskazuju se u bruto iznosima. GERD se koristi kao pokazatelj znanstvenih i tehnoloških aktivnosti jer predstavlja sažetak aktivnosti istraživanja i razvoja i financiranja.

Diverzifikacija¹ znači **popunjavanje ili proširivanje proizvodnog ili prodajnog asortimana uključivanjem novih proizvoda i usluga koji se razlikuju od dosadašnjih.** Ti novi proizvodi i usluge nude se na drugim segmentima tržišta, proizvedeni su na drukčijem proizvodnom procesu, primjena i način upotrebe novih proizvoda i usluga su drukčiji od postojećih.

Dodatni instrumenti čine skup od 7 različitih programa podrške aktivnostima istraživanja, razvoja i inovacija koji doprinose inovacijskom ekosustavu i ciljevima S3.

Društveno korisne inovacije¹ uključuju nova i inovativna rješenja raznih društvenih problema; sastoje se od novih strategija, koncepata, poslovnih modela, instrumenata, metodologija ili politika radi stvaranja novih rješenja za zadovoljavanje društvenih potreba. Društvene inovacije su inovacije koje su društvene i u svojim ciljevima i sredstvima - novim idejama (proizvodi, usluge i modeli) koje istovremeno zadovoljavaju društvene potrebe (djelotvornije od alternative) i stvaraju nove društvene odnose ili suradnje. Društvene inovacije nadilaze granice između javnog sektora, privatnog sektora, trećeg sektora i kućanstva.

EU27² je oznaka za 27 država članica EU: Austrija, Belgija, Bugarska, Cipar, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Grčka, Hrvatska, Irska, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Mađarska, Malta, Nizozemska, Njemačka, Poljska, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska.

EU28³ je oznaka za 28 država članica EU: Austrija, Belgija, Bugarska, Cipar, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francuska, Grčka, Hrvatska, Irska, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Mađarska, Malta, Nizozemska, Njemačka, Poljska, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Slovenija, Španjolska, Švedska, Velika Britanija⁴.

Glavni ciljevi S3 su tri cilja koji sažimlju šest specifičnih strateških ciljeva S3 radi objedinjavanja podataka o ključnim pokazateljima. Tri glavna cilja fokusirana su na tri različita segmenta inovacijskog sustava: **Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna**

¹ Definicija preuzeta iz S3 za razdoblje od 2016 do 2020. godine (NN 32/16)

² Velika Britanija je stupila iz Europske unije 31. siječnja 2020.

³ Podatak se koristi u Izvješću radi različite korištene metodologije za kontekst pokazatelje zaključno s krajem 2019. godine

⁴ Članica Europske unije do 31. siječnja 2020.

istraživanja u istraživačkom sektoru; Prevladavanje jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora i Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije.

Glavni instrumenti S3 su instrumenti S3 koji su povezani s minimalno jednim od pet tematskih prioriteta područja S3 ili se radi o strateškim projektima u okviru Prioritetne osi 1 OPKK, Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. Ovi instrumenti S3 (osim strateških projekata) predstavljaju pozive za dodjelu bespovratnih sredstava u području istraživanja, razvoja i inovacija, a provode se u okviru Operativnog programa konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. Glavni instrumenti S3 su ključni za ostvarenje strateških ciljeva S3 i obuhvaćaju 73% alokacije S3.

Globalni lanci vrijednosti⁵ predstavljaju organizaciju proizvodnje koja uključuje međunarodnu trgovinu i tokove ulaganja pri čemu se različite faze proizvodnog procesa nalaze u različitim zemljama.

Horizontalne teme S3 su odabrane tehnologije primjenjive na dio projekata koji se provode u okviru S3 koje mogu pridonijeti većoj dodanoj vrijednosti i porastu produktivnosti hrvatskog gospodarstva. Dvije horizontalne teme S3 su: **KET** (od engl. *Key Enabling Technologies*, odnosno ključne razvojne tehnologije) i **ICT** (od engl. *Information and Communication Technologies*, odnosno informacijske i komunikacijske tehnologije).

Inovacija¹ se koristi kao pojam za opisivanje raznih fenomena, od znanstvenih otkrića do jednostavno „razmišljanja izvan okvira” koji se postižu primjenom kreativnih rješenja. Inovacija znači uvođenje novog ili značajno poboljšanog proizvoda, usluge, procesa, marketinške ili organizacijske metode unutar postojećeg poslovnog procesa, radne organizacije ili druge vrste ugovornog odnosa. Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) u Priručniku iz Osla (treće izdanje) utvrđuje četiri vrste inovacija u poduzećima: inovativni proizvod, inovativni proces (tehnoška inovacija), i marketinška ili organizacijska inovacija (ne-tehnoška inovacija). Inovacije mogu uključivati različite razine noviteta. Mogu predstavljati nešto što nije novo u svijetu, ali je novo na tržištu, u sektoru ili samo u poduzeću/ustanovi.

Inovacijska infrastruktura¹ uključuje javne i privatne ustanove s ciljem podržavanja komercijalizacije inovacija i primjene tehnologije u gospodarstvu a odnosi se na centre kompetencije, „žive laboratorije” (engl. *living labs*), centre za razvoj novih proizvoda, centre za ispitivanje kvalitete, centre za dizajn, i ostale ustanove kojima je cilj razvijanje novih proizvoda, usluga, tehnologija, poboljšanje poslovnih procesa i modela upravljanja.

Inovacijska mreža za industriju¹ dio je inovacijskog sustava Republike Hrvatske i ima za cilj podržati industriju u komercijalizaciji znanstvenog istraživanja i primjeni novih tehnologija kroz mapiranje i stavljanje u funkciju znanstveno-istraživačke infrastrukture i postojećih istraživačko-razvojnih kapaciteta u javnom i privatnom sektoru, radi jačanja konkurentnosti prioriteta industrijskih sektora u Republici Hrvatskoj. Uspostava Inovacijske mreže za industriju

⁵ Definicija preuzeta iz Oslo Manual 2018 OECD-a, kolovoz 2018.

rezultat je suradnje između javnog, poslovnog i znanstveno-istraživačkog sektora, a sastoji se od tematskih inovacijskih platformi.

Inovacijski lanac vrijednosti¹ je pojam kojim se opisuje put od istraživanja i tehnološkog razvoja do komercijalizacije inovacije i primjene nove tehnologije radi jačanja konkurentnosti i povećanja proizvodnje. Među dionicima inovacijskog lanca nalaze se znanstveno-istraživačke ustanove, ustanove koje omogućuju komercijalizaciju inovacije i primjenu novih tehnologija, kao i mali, srednji i veliki poduzetnici. Pojam „inovacijski lanac vrijednosti” ne predstavlja linearni proces od ideje do tržišta, već međusobno nadopunjavanje dionika, partnerstva i suradnje s ciljem stvaranja novog znanja koje ne dolazi nužno samo iz znanosti već ga može pokrenuti druga tvrtka, dobavljač ili kupac.

Intelektualno vlasništvo¹ je skupni naziv isključivih prava kojima se štite rezultati inovativne i kreativne djelatnosti, kao što su tehnološki izumi, industrijski dizajn ili djela iz područja književnosti, umjetnosti, znanosti i drugih srodnih područja te oznake u trgovačkom prometu kojima se štite izvor, ugled ili zemljopisno podrijetlo proizvoda i usluga, kao što su žigovi i zemljopisne oznake podrijetla. Zaštita intelektualnog vlasništva usmjerena je na osiguranje pravičnog povrata ulaganja u istraživanje i razvoj novih znanja i tehnologija, odnosno u promociju, kvalitetu i reputaciju proizvoda i usluga na tržištu. Patenti su najčešći oblik intelektualnog vlasništva koji se koristi za uspostavljanje isključivih prava na korištenje izuma kao rezultata istraživanja i razvoja novih znanja i tehnologija.

Istraživačka infrastruktura¹ označava objekte, resurse i s tim povezane usluge koje znanstvenici upotrebljavaju za provedbu istraživanja u svojem polju te obuhvaća znanstvenu opremu ili komplete instrumenata, resurse koji se temelje na znanju kao što su zbirke, arhivi ili strukturirani znanstveni podatci, pomoćne infrastrukture koje se temelje na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, kao što su infrastruktura GRID, računalna, programerska i komunikacijska infrastruktura, te sva druga sredstva jedinstvene prirode koja su bitna za istraživanje. Takve infrastrukture mogu biti „na jednome mjestu” ili „raspodijeljene” (organizirana mreža resursa).

Istraživačka institucija je javna i/ili privatna institucija koja provodi istraživanje i razvoj, uključuje sveučilišta, (sveučilišne) istraživačke institute, laboratorije i centre te privatne tvrtke.

Istraživanje i razvoj¹ uključuje sustavni kreativan rad u cilju povećanja znanja o prirodi, čovjeku, kulturi i društvu, i praktične primjene tog znanja. Dijeli se na temeljno istraživanje, primijenjeno istraživanje i eksperimentalni razvoj, pri čemu ovo potonje može uključivati realizaciju tehnoloških demonstratora, tj. uređaja koji demonstriraju djelovanje novog koncepta ili nove tehnologije u odgovarajućem ili reprezentativnom okruženju. Istraživanje i razvoj ne uključuju proizvodnju i kvalifikaciju predproizvodnih prototipova, alata i industrijskog inženjeringa, industrijskog dizajna ili proizvodnje.

Istraživačko-razvojni projekt¹ podrazumijeva aktivnosti koje se protežu na jednu ili više prethodno definiranih kategorija istraživanja i razvoja, a namijenjene su ostvarenju nedjeljive zadaće gospodarske, znanstvene ili tehničke prirode s jasno unaprijed definiranim ciljevima. Istraživačko-razvojni projekt se može sastojati od nekoliko radnih paketa, aktivnosti ili usluga te

uključuje jasne ciljeve i aktivnosti koje će se provoditi za postizanje tih ciljeva (uključujući očekivane troškove) i konkretne pokazatelje za utvrđivanje ishoda tih aktivnosti i njihovo uspoređivanje s odgovarajućim ciljevima. Kada se jedan ili više istraživačko-razvojnih projekata ne mogu jasno razdvojiti, a posebno kada nemaju neovisne mogućnosti za tehnološki uspjeh, smatraju se jednim projektom.

Javna istraživačka institucija/javna istraživačka organizacija (engl. *Public Research Institution*, PRI, ili *Public Research Organisation*, PRO) provodi istraživanje i razvoj kao primarnu gospodarsku djelatnost uz podršku Vlade. Privatni neprofitni istraživački instituti nisu uključeni⁵.

Klaster¹ je pravni subjekt, geografska koncentracija međusobno povezanih poduzeća, specijaliziranih dobavljača, pružatelja usluga, tvrtki u povezanim industrijama i povezanih ustanova u područjima u kojima subjekti međusobno konkuriraju, ali i surađuju.

Ključne razvojne tehnologije¹ omogućuju prijelaz s tradicionalnog gospodarstva na gospodarstvo s niskom emisijom ugljika koje se temelji na znanju. Ključne razvojne tehnologije **imaju važnu ulogu u razvoju i inovaciji i jačanju konkurentnosti industrije**. Ključne razvojne tehnologije uključuju biotehnologiju, nanotehnologiju, mikro- i nano-elektroniku i fotoniku, kao i napredne materijale i tehnologije.

Ključni pokazatelji S3 predstavljaju **skup od petnaest usuglašanih osnovnih pokazatelja** koji su reprezentativni za praćenje ostvarenja **tri glavna cilja S3**. Šest ključnih pokazatelja odnosi se na neposredne rezultate, a devet ključnih pokazatelja na rezultate projekata.

Kolaborativno istraživanje¹ se odnosi na definiranje i upravljanje **istraživačko-razvojnim projektima koje zajedno provode gospodarski subjekti i/ili znanstvene organizacije, na bilateralnoj osnovi ili kroz konzorcij**, radi razvoja novih znanja, proizvoda, usluga ili novih tehnologija.

Lanac vrijednosti¹ uključuje aktivnosti potrebne da bi proizvod došao od početnog razvoja i dizajna, podrijetla sirovina i ostalih ulaznih čimbenika, stavljanja na tržište i distribucije do konačnog kupca. Kad je aktivnosti potrebno usklađivati na globalnoj razini, korišteni pojam je globalni lanac vrijednosti.

Modernizacija¹ je jedan od modela strukturnih promjena. **Odnosi se na razvoj konkretnih primjena tehnologije opće namjene koja generira značajan utjecaj na učinkovitost i kvalitetu postojećeg (često tradicionalnog) sektora.**

Nacionalni inovacijski sustav je mreža javnih i privatnih institucija koje financiraju ili izrađuju i prevode znanstveno-istraživačke rezultate u komercijalne inovacije i utječu na širenje novih tehnologija⁶.

⁶Mowery, D. C., Oxley, J. E.: "Inward technology transfer and competitiveness: the role of national innovation system", Cambridge Journal of Economics, 1995., Vol. 19, str. 67-93.; Švarc J.: „Što je nacionalni inovacijski sustav i je li on potreban i moguć u Hrvatskoj“, EKONOMSKI PREGLED, 2001., Vol. 52 (9-10), str. 1053-1077

Okvir za praćenje S3 je skup od 85 pokazatelja definiranih za 42 instrumenta S3 i to 52 pokazatelja neposrednih rezultata (engl. *outputs*, koji se ostvaruju u trenutku završetka provedbe projekta) i 33 pokazatelja rezultata (engl. *outcomes*, koji se ostvaruju u razdoblju od 1 do 5 godina nakon završetka provedbe projekta).

Pametna specijalizacija¹ znači definiranje teritorijalnog kapitala i potencijala svake zemlje i regije, naglašavanje konkurentnih prednosti kao i umrežavanje dionika i resursa oko vizije budućnosti temeljene na izvrsnosti. Uključuje i jačanje nacionalnih i regionalnih inovacijskih sustava, utvrđivanje i razvoj tematskih inovacijskih platformi i unaprjeđenje razmjene znanja, kao i širenje prednosti inovacije kroz cijelo gospodarstvo. **Pametna specijalizacija novi je koncept inovacijske politike strukturiran u cilju promidžbe učinkovite i djelotvorne uporabe javnih ulaganja u istraživanje i razvoj.** Njegov cilj je potaknuti inovacije radi postizanja gospodarskog rasta i prosperiteta omogućavajući državama/regijama da se fokusiraju na svoje prednosti.

Poduzetničko otkrivanje¹ predstavlja otkrivanje i istraživanje novog prostora mogućnosti iz kojeg je vjerojatno da će proizaći mnoge inovacije i razviti se nove aktivnosti.

Pokazatelji konteksta¹ osiguravaju jednostavne i pouzdane informacije koje opisuju varijablu ovisnu o kontekstu. **Daju informacije o situaciji i njezinom razvoju u državi/regiji, ili području bitnom za politiku pomoći.**

Pokazatelji neposrednih rezultata obuhvaćaju izlazne podatke koji se ostvaruju u trenutku završetka provedbe projekata.

Pokazatelji rezultata/ishoda⁷ obuhvaćaju posebne dimenzije dobrobiti i napretka na koje se namjerava utjecati (pozitivno ili negativno) **aktivnostima politike**, a ostvaruju se 1 do 5 godina nakon završetka provedbe projekata.

Poslovni sektor¹ se sastoji od poduzeća/tvrtki čija je glavna djelatnost proizvodnja robe i usluga koje se stavljaju na tržište po komercijalnim cijenama.

Praćenje/monitoring¹ se odnosi na praćenje provedbe intervencije u stvarnom vremenu - radi se o kontinuiranom procesu koji se odvija istovremeno s provedbom intervencije. Praćenje odgovara na pitanje „Što se događa?“ Omogućuje redovno mjerenje napretka provedbe strategije, programa ili instrumenta/aktivnosti, tj. usmjereno je na dobivanje informacija o stvarnom napretku, npr. o tome koliko je prijelaznih točaka savladano, odvija li se intervencija prema planu, koliko je novaca već isplaćeno, je li u intervenciju uključen planirani broj dionika, itd. Praćenjem se dobivaju jednostavne i trenutačne informacije za voditelja (bez mišljenja) koje je potrebno protumačiti i objasniti, potonje najčešće evaluacijom. Na primjer, **ako se provedba intervencije ne odvija po planu, praćenje alarmira voditelja i na taj način voditelju daje rano upozorenje i znak da je potrebno korektivno djelovanje.** Međutim, praćenje **ne daje odgovor na pitanje o tome što je potrebno napraviti da bi se problem riješio.**

⁷ Nadopunjena definicija iz Strategije pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine (NN 32/16)

Provedbeni instrumenti S3 su različiti pozivi za dodjelu bespovratnih sredstava te strateški projekti usmjereni na ostvarenje strateških ciljeva S3. Ukupan broj provedbenih instrumenata S3 je 42.

Specifični strateški ciljevi S3 su definirani kako bi se ostvarila vizija i glavni strateški cilj Strategije pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine. Definirano je šest specifičnih strateških ciljeva usmjerenih prema pametnom, uključivom i održivom rastu Republike Hrvatske.

Start-up tvrtka¹ je pojam koji opisuje nove tvrtke (registrirane u posljednje tri godine) a koje su u početnim stadijima rasta i razvoja, npr. pronalaženju tržišta. Start-up tvrtke uglavnom su najrizičnije tvrtke koje privlače ulagače jer su u početku svojeg poslovanja, bez jasnog položaja na tržištu i u fazi kad im je potrebna institucijska i savjetodavna pomoć. S druge strane, start-up tvrtke omogućuju samozapošljavanje, npr. pokretanje vlastitog posla uz relativno malo troškova, a temelje se na znanju s velikim potencijalom za rast.

Tematska inovacijska platforma¹ ili više tematskih inovacijskih platformi je/su dio Inovacijske mreže za industriju Republike Hrvatske osnovane za tematska prioritetna područja i međusektorske teme definirane kroz S3. Tematska inovacijska platforma sastoji se od mreže dionika iz gospodarstva, javnog i znanstveno-istraživačkog sektora, povezanih na temelju razvoja i učinkovite primjene znanstveno-istraživačke infrastrukture, što omogućuje uporabu novih tehnologija i komercijalizaciju inovacije radi jačanja konkurentnosti jednog ili više prioritetnih industrijskih sektora i hrvatskog gospodarstva u cjelini. Ustanove unutar tematskih inovacijskih platformi međusobno su povezane kroz internetsku komunikacijsku platformu.

Tematsko prioritetno područje S3 (TPP) je prioritetno područje S3 u okviru kojeg postoji značajan potencijal u znanstveno-istraživačkom i poslovnom sektoru, a kroz koje je moguće ostvariti pametan, uključiv i održiv gospodarski rast i doprinos rješavanju društvenih izazova.

Vrednovanje/evaluacija¹ ukazuje na djelovanje intervencije, te zašto i kako djeluje (ili ne) i općenito se bavi pitanjima poput „Radimo li pravu stvar?“, „Radimo li je dobro?“, „Jesmo li mogli bolje?“ Vrednovanje pomaže u boljem razumijevanju razloga iz kojih su dani učinci postignuti, je li to dobro ili loše s obzirom na dane okolnosti, kako se to dogodilo, i je li do zabilježenih promjena došlo zbog intervencije ili su ipak postojali drugi čimbenici koji su utjecali na ishod. **Vrednovanjem se podacima daje značenje, obogaćuje ih se širim kontekstom i osigurava temeljito razumijevanje procesa.** Sve u svemu, evaluacije se mogu podijeliti prema dvjema glavnim linijama, tj. vremenu u odnosu na izvršenje i opseg intervencije. Vrednovanja se mogu izvršiti prije (*ex ante*), tijekom (tekuće) ili nakon (*ex post*) provedbe intervencije, a mogu biti usmjerene na procjenu ciljeva postignutih intervencijom (djelotvornost), ili procesa funkcioniranja intervencije (učinkovitost).

Znanstveni centar izvrsnosti je znanstvena organizacija ili njezin ustrojbeni dio ili skupina znanstvenika koja po originalnosti, značenju i aktualnosti rezultata svoga znanstvenog rada ide u red najkvalitetnijih organizacija ili skupina u svijetu unutar svoje znanstvene discipline. Znanstvenu organizaciju ili njezin ustrojbeni dio ili skupinu znanstvenika centrom izvrsnosti

proglašava ministar na prijedlog Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj, uz suglasnost znanstvene organizacije ili skupine znanstvenika, na temelju vrednovanja sukladno zakonu koji regulira osiguravanje kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju i postupka koji obvezno uključuje međunarodnu prosudbu. Odluka ministra o proglašenju znanstvenog centra izvrsnosti sadrži prava i obveze koje na prijedlog Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj taj centar dobiva. Odluka se donosi na pet godina, a na temelju svakog novog vrednovanja u postupku može se produžiti za idućih pet godina.

Znanstvena organizacija¹ obavlja znanstvenu djelatnost, a podrazumijeva sveučilišta i njihove sastavnice, javne znanstvene institute, znanstvene institute, Hrvatsku akademiju znanosti i umjetnosti i druge pravne osobe i njihove ustrojbene jedinice upisane u Upisnik znanstvenih organizacija koji se vodi pri Ministarstvu znanosti i obrazovanja.

Znanstveno-istraživački sektor je sektor koji uključuje sveučilišta, javne institute, istraživačke centre u industriji, visoke škole, veleučilišta te vojno-istraživačke, tehnološke i poslovno-inovacijske centre⁸. U slučaju S3, znanstveno-istraživački sektor uključuje javne znanstveno-istraživačke organizacije.

⁸ Definicija preuzeta iz Znanstvene i tehnološke politike Republike Hrvatske 2006. - 2010. godine, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, listopad 2006.

Sažetak

Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske (S3) za razdoblje od 2016. do 2020. godine predstavlja skup politika za ostvarivanje transformacije gospodarstva prema kreativnosti i inovacijama kroz **šest specifičnih strateških ciljeva** (slika 1) usmjerenih na javni znanstveno-istraživački sektor, poslovni sektor, njihovu suradnju te pametne vještine za provedbu potrebnih mjera. **Instrumenti S3** Republike Hrvatske u razdoblju od 2016. do 2020. usmjereni su na **5 tematskih prioritetnih područja i 2 horizontalne teme** (slika 2).

Za upravljanje, koordinaciju i praćenje provedbe S3 nadležno je **Nacionalno inovacijsko vijeće (NIV; slika 3)** u suradnji s **Međuresornom radnom skupinom za operativno upravljanje S3 (MRS; slika 4)**, kao glavnim operativnim tijelom za rad NIV-a uz operativnu podršku **Tehničkog tajništva u HAMAG-BICRO**. NIV-om naizmjenično, u šestomjesečnim razdobljima, predsjedaju **supredsjedatelji: ministar nadležan za gospodarstvo i održivi razvoj te ministar nadležan za znanost i obrazovanje**. Do kraja izvještajnog razdoblja, 2020. godine održano je **ukupno 7 sjednica NIV-a** i to 4 pod predsjedanjem ministra nadležnog za gospodarstvo i održivi razvoj te 3 pod predsjedanjem ministra nadležnog za znanost i obrazovanje.

Ciljevi S3 ostvaruju se kroz **42 provedbena instrumenta** ukupne alokacije **8,3 milijarde kuna** (tablica 1). Provedbeni instrumenti u nadležnosti su **Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Ministarstva znanosti i obrazovanja, Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike, Hrvatske zaklade za znanost i Hrvatske agencije za malo gospodarstvo, inovacije i investicije** (tablica 1, tablica 2 i tablica 3). **Dodatnih 7 instrumenata** u nadležnosti **Ministarstva poljoprivrede** (Uprava za ruralni razvoj i Uprava ribarstva), **Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije i Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja** alokacije **0,4 milijarde kuna** doprinose jačanju znanstveno-istraživačkih aktivnosti i inovacija u području ribarstva i poljoprivrede te u privatnom sektoru (tablica 4 i tablica 5).

Na kraju 2020. godine (slika 6) od 42 provedbena instrumenta njih **34 je bilo u tijeku**, a njih 6 je završilo s provedbom te je još jedan instrument bio u planu, a za jedan instrument je bila otkazana provedba u 2020. godini. **Ugovoreno je bilo visokih 85% alokacije** od 8,3 milijarde kuna (7,1 milijardu kuna), a **isplaćeno 30% ugovorenih** (2,1 milijardu kuna), odnosno 26% alociranih sredstava (slika 10).

U razdoblju provedbe S3 od 2016. do 2020. godine **trećina ugovorenih projekata S3**, kod instrumenata gdje je to analizirano, povezana je s tematskim prioritetnim područjem **Energija i održivi okoliš** (slika 13). Horizontalna tema **ICT⁹** povezana je sa **71% projekata S3** (slika 16), a najveći je udio ICT projekata zabilježen u tematskim prioritetnim područjima **Promet i mobilnost i Sigurnost** (slika 17). Horizontalna tema **KET¹⁰** povezana je sa **33% projekata S3** (slika 18).

Prema ključnim izlaznim podacima na kraju provedbe projekata (**neposredni rezultati**), **do kraja 2020. godine** u odnosu na prethodno razdoblje od 2016. do 2019. narastao je broj **završenih infrastrukturnih projekata s 2 na 6**, ugovoreno je **značajno više suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora** (155 u odnosu na prethodno 79) i zabilježeno je **gotovo 2,5 puta više poduzeća koja surađuju s istraživačkim ustanovama** (213 u odnosu na

⁹ Informacijske i komunikacijske tehnologije, engl. *Information and communication technologies*, skraćeno ICT

¹⁰ Ključne omogućujuće tehnologije, engl. *Key enabling technologies*, skraćeno KET

prethodno 87). **627 poduzeća** je primilo **potporu za inovativne proizvode** u ponudi poduzeća (prethodno 335), a prema podacima za završene projekte, **ukupna privatna ulaganja iznose 270 milijuna kuna** (prethodno 114 milijuna kuna), što odgovara bespovratnoj potpori od 286 milijuna kuna (slika 20). U razdoblju od 2016. do 2020. godine **ukupan broj dodijeljenih stipendija na doktorskoj i postdoktorskoj razini iznosio je 513**.

Prema trenutno dostupnim podacima o rezultatima (ishodima) projekata do najviše **2,5 godine nakon završetka provedbe**, temeljem **35 analiziranih završenih projekata** u okviru 3 instrumenta istraživanja, razvoja i inovacija **kreirano je i popunjeno 49 radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja**. Kroz nastavljeni razvoj, nakon završetka **62 projekta u okviru 5 instrumenata, razvijena su 72 inovativna proizvoda/procesa/tehnologije** (slika 22, tablica 8). U razdoblju 2016. – 2020. **64 istraživača su stekli doktorat**¹¹ (slika 21). **Javne znanstveno-istraživačke institucije** kao korisnici instrumenata S3 imale su intenzivnu publikacijsku aktivnost te je u razdoblju 2016. – 2020. **objavljeno 1824 znanstvenih publikacija** indeksiranih na platformi Web of Science (WoS; slika 21).

Inovacijska izvedba Republike Hrvatske je prema **Zbirnom inovacijskom indeksu 2021.** godine iznosila **69,5** što je **porast za 18,2%** u odnosu na Zbirni inovacijski indeks 2020. godine¹² te se Hrvatska na **Europskoj ljestvici inovativnosti (EIS 2021)** nalazi na **21. mjestu** od ukupno 27 zemalja članica (slika 24), što je porast za 4 mjesta u odnosu na prethodnu godinu. Prema Zbirnom inovacijskom indeksu, **porast inovacijske izvedbe Republike Hrvatske** u razdoblju od 2014. do 2021. godine u odnosu na prosjek EU 2014. godine iznosio je visokih **21,5 postotnih bodova** što je značajno više od porasta izvedbe prosjeka EU u istom razdoblju (12,5 postotnih bodova) te **više od porasta inovacijske izvedbe** Finske (21,4 postotna boda), Belgije (20,7 postotna boda), Švedske (15,9 postotnih bodova) i drugih **inovacijskih lidera**¹³. Od grupe zemalja s kojima se u okviru S3 uspoređujemo, Hrvatska je na Europskoj ljestvici inovativnosti pretekla Mađarsku (22. mjesto) i Slovačku (23. mjesto), a još uvijek se nalazi iza Slovenije (15. mjesto).

Porast inovacijske izvedbe Republike Hrvatske je dio kontinuirane konvergencije unutar EU-a, pri čemu zemlje s lošijim inovacijskim učinkom rastu brže od onih s boljim učinkom, čime se zatvara inovacijski jaz među njima.

¹¹ U navedenom razdoblju neki doktorati su još u tijeku, a neki doktorandi su izašli iz sustava (tj. neki su projekti raskinuti). Dodatak 5. Metodološka podloga sadrži detaljan opis metodologije i podatke za pokazatelj *Broj istraživača koji su stekli doktorat*.

¹² U Izvješću Europske ljestvice inovativnosti 2021. (EIS 2021) izmijenjena je metodologija uslijed čega je promijenjen broj, vrsta i dimenzije pokazatelja koji čine kompozitni Zbirni inovacijski indeks, povišeni su pragovi za skupine zemalja prema inovacijskoj izvedbi, a skupina sa izvedbom ispod 70% prosjeka EU nazvana je Inovatori u nastajanju (*Emerging innovators*), umjesto Skromni inovatori (*Modest innovators*).

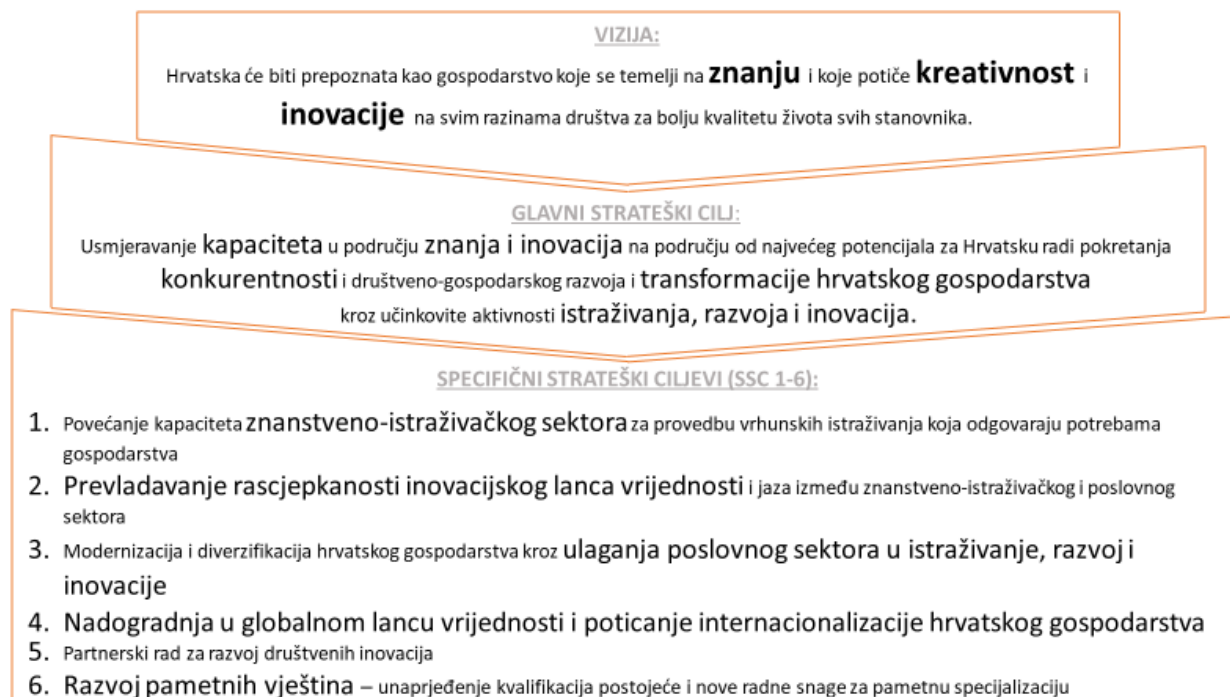
¹³ EIS 2021, 2.3. *Performance changes*, str. 19

1. VIZIJA, CILJEVI, PODRUČJA I SUSTAV UPRAVLJANJA S3

1.1. Vizija, ciljevi, tematska prioritetna područja i horizontalne teme

Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske (S3) za razdoblje od 2016. do 2020. godine je usvojena u okviru programskog razdoblja Europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESIF) 2014. - 2020. kao koncept kojeg je pokrenula EU za poticanje gospodarskog razvoja baziranog na modelu ciljne podrške istraživačko-razvojnim aktivnostima i inovacijama u zemljama članicama. Usvajanje S3 bio je i *ex ante* uvjet zadan od Europske komisije za korištenje sredstava za istraživanje, razvoj i inovacije (IRI) u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. (OPKK) (u prioritetu 1 i dijelom u prioritetu 3). Države članice bile su dužne svaka za sebe identificirati uža područja specijalizacije te na toj osnovi izraditi strategiju pomoću koje će na najefikasniji način, apsorbirajući ESIF sredstva za IRI iskoristiti svoje konkurentne prednosti, potaknuti transformaciju gospodarstva i doprinijeti povećanju konkurentnosti gospodarstva na području cijele EU.

S3 je usvojena Odlukom Vlade Republike Hrvatske od 30. ožujka 2016. godine (NN 32/2016). Vizija, glavni i specifični strateški ciljevi S3 usmjereni su na pokretanje transformacije hrvatskog gospodarstva u područjima od najvećeg potencijala, kroz učinkovite aktivnosti IRI, jačajući pritom kapacitete u području znanja i inovacija (slika 1).



Izvor: Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje 2016. - 2020. godine

Slika 1. Vizija i ciljevi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine.

Pet tematskih prioritetnih područja S3 (TPP) definirano je temeljem potencijala u znanstvenom i poslovnom sektoru za doprinos pametnom, uključivom i održivom gospodarskom rastu te doprinosu rješavanju društvenih izazova, a to su: Zdravlje i kvaliteta života, Energija i održivi okoliš, Promet i mobilnost, Sigurnost te Hrana i bioekonomija. Unutar ovih područja definirano je 13 podtematskih prioritetnih područja S3 (PTPP)¹⁴. Dvije horizontalne teme – Ključne razvojne tehnologije (KET) i Informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) povezane su s projektima istraživanja, razvoja i inovacija koji se provode u okviru S3 u bilo kojem od TPP/PTPP (slika 2).



Slika 2. Tematska i podtematska prioritetna područja S3 (TPP i PTPP) te horizontalne teme: Ključne razvojne tehnologije – KET i Informacijske i komunikacijske tehnologije – ICT prema S3 za razdoblje 2016. – 2020. godine.

¹⁴ PTPP Protuminski program nije bilo uključeno u zadnji poziv Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlazi iz aktivnosti istraživanja i razvoja – faza II (Instrument S3 broj 23 prema Dodatku 1 – Provedbeni instrumenti) temeljem pregleda projektnih ideja prikupljenih kroz Javni poziv Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja iz ožujka 2019. godine u okviru TIV-a Sigurnost.

1.2. Sustav upravljanja

1.2.1. Nacionalno inovacijsko vijeće (NIV)

Nacionalno inovacijsko vijeće (NIV) upravlja S3 u razdoblju od 2016. do 2020. NIV je krovno tijelo nacionalnog inovacijskog sustava uspostavljeno temeljem Odluke Vlade Republike Hrvatske od 5. srpnja 2018. godine koje provodi sveukupnu koordinaciju i upravljanje provedbom S3, upravlja zajedničkom evaluacijom svih provedbenih instrumenata S3 te je nadležan za donošenje odluka o potrebnim izmjenama S3.

U skladu s Odlukom o osnivanju NIV-a, propisano je da NIV-om zajednički supredsjedaju čelnik središnjeg tijela državne uprave nadležnog za gospodarstvo i održivi razvoj te čelnik središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove znanosti i obrazovanja. Jedan supredsjednik predsjedava NIV-om šest mjeseci, nakon čega predsjedanje preuzima drugi supredsjednik, u istom trajanju. Model supredsjedanja i rotirajućeg predsjedanja je glavna karakteristika i specifičnost upravljanja S3 kojom je omogućena direktna koordinacija i kontinuirana suradnja dvaju ministarstava nadležnih za S3.

NIV je direktno u svom radu povezan s predstavnicima realnog sektora i procesom poduzetničkog otkrivanja jer su pet predsjednika Tematskih inovacijskih vijeća (TIV-ovi) ujedno i članovi NIV-a.

Institucije zastupljene u NIV-u i njihovi predstavnici:

- **Vlada Republike Hrvatske** (Vlada RH) – potpredsjednik Vlade Republike Hrvatske
- **Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja** (MGOR) – čelnik, supredsjedatelj NIV-om
- **Ministarstvo znanosti i obrazovanja** (MZO) – čelnik, supredsjedatelj NIV-om
- **Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije** – čelnik Upravljačkog tijela za Operativni program konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. (MRRFEU – OPKK)
- **Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike** – čelnik Upravljačkog tijela za Operativni program Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020. (MROSP – OPULJP)
- **Inovacijsko vijeće za industriju Republike Hrvatske** (IVI) – predsjednik
- **Nacionalno vijeće za razvoj ljudskih potencijala** (NVRLJP) – predsjednik
- **Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj** (NVZVOTR) – predstavnik
- **Hrvatska gospodarska komora** (HGK) – predstavnik
- **Hrvatska obrtnička komora** (HOK) – predstavnik
- **Hrvatska udruga poslodavaca** (HUP) – predstavnik
- **Sindikalne središnjice** – predstavnik
- **Tematska inovacijska vijeća** (TIV-ovi) – predsjednici (5)

Slika 3. Sastav Nacionalnog inovacijskog vijeća (NIV) Republike Hrvatske

U radu NIV-a, od studenoga 2018. (konstituirajuća sjednica održana je 9. studenoga 2018. godine) do 31. prosinca 2020. godine¹⁵ održano je sedam sjednica NIV-a kojima su po principu rotirajućeg šestomjesečnog predsjedanja predsjedavali ministar gospodarstva i održivog razvoja te ministrica/ministar znanosti i obrazovanja. Datumi održanih sjednica NIV-a s naizmjeničnim predsjedanjem prikazani su kronološki kako slijedi:

Predsjedanje ministra gospodarstva i održivog razvoja¹⁶:

1. sjednica 9. studenoga 2018. (*konstituirajuća sjednica*)
2. sjednica 14. prosinca 2018.
3. sjednica 6. svibnja 2019.
7. sjednica 17. prosinca 2019.

Predsjedanje ministrice/ministra znanosti i obrazovanja¹⁷:

4. sjednica 30. kolovoza 2019.
5. sjednica 20. rujna 2019.
6. sjednica 4. studenoga 2019.

Dosadašnje provedene sjednice NIV-a rezultirale su donošenjem i potvrđivanjem odluka te usvajanjem predloženih dokumenata dostavljenih članovima NIV-a na uvid:

Regulatorni dokumenti: *Poslovnik o radu Nacionalnog inovacijskog vijeća* i *Odluka o osnivanju Međuresorne radne skupine za operativno upravljanje S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine* (usvojeni na 2. sjednici).

Provedbeni dokumenti: *Akcijski plan za 2019. i 2020. godinu* (usvojen na 3. sjednici); *Plan vrednovanja S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine* (usvojen na 6. sjednici).

Preporuke i zaključci: *Preporuka o poboljšanju uvjeta za obavljanje stručnih i administrativnih poslova Tehničkog tajništva za inovacijski sustav* (usvojena na 2. sjednici); *Zaključak o potrebi izmjene područja povjerenice EK Marije Gabriel "Inovacije i mladi" u "Obrazovanje, istraživanje, inovacije i mladi"* (usvojen na 5. sjednici).

Izvešća: *Izvešće o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2018. godine temeljem Akcijskog plana za provedbu S3 za razdoblje od 2016. do 2017. godine* (usvojeno na 3. sjednici); *Izvešće o provedbi Strategije poticanja inovacija Republike Hrvatske* (primljeno na znanje na 5. sjednici).

Ključne aktivnosti NIV-a bile su:

Dijalog s korisnicima programa istraživanja, razvoja i inovacija: prezentirani su izazovi s kojima se susreću korisnici koji provode projekte istraživanja, razvoja inovacija s naglaskom na izazove u

¹⁵ Tijekom 2021. godine održane su još dvije sjednice NIV-a: osma 19. travnja pod predsjedanjem ministra gospodarstva i održivog razvoja te deveta 6. srpnja pod predsjedanjem ministra znanosti i obrazovanja.

¹⁶ Od osnutka NIV-a do srpnja 2020. godine Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta s ministrom Darkom Horvatom na čelu, a potom nakon parlamentarnih izbora u srpnju 2020. godine i sastavljanja nove Vlade RH te institucionalnog preustroja, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja čiji je imenovani čelnik ministar Tomislav Čorić.

¹⁷ Do srpnja 2020. godine ministrica Blaženka Divjak, a potom, nakon parlamentarnih izbora u srpnju 2020. godine i sastavljanja nove Vlade RH ministar Radovan Fuchs.

provedbi projekata. Do kraja 2020. godine na sjednicama je sudjelovalo osam različitih korisnika od kojih pet iz privatnog te tri iz javnog sektora.

Predstavljanje i rasprava o prijedlozima zakona, strateškim projektima te strateškim i programskim dokumenatima: Zakon o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske uključujući Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske do 2030. godine te pripremu programskih dokumenata za buduće financijsko razdoblje 2021. – 2027.; prijedlog novog Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju; Nacrt prijedloga Nacionalnog plana za digitalnu transformaciju gospodarstva RH; Okvirni program EU za istraživanje i inovacije - Obzor Europa u području gospodarstva, zaštite okoliša, energetike, poljoprivrede, zdravstva i prometa.

1.2.2. Savjetodavna vijeća za NIV

Inovacijsko vijeće za industriju Republike Hrvatske (IVI)

Inovacijsko vijeće za industriju Republike Hrvatske je savjetodavno tijelo u sustavu upravljanja S3 koje putem svog predsjednika, koji je član NIV-a, aktivno sudjeluje u radu NIV-a.

Inovacijsko vijeće za industriju Republike Hrvatske je osnovano kao tijelo odgovorno za upravljanje provedbom Strategije poticanja inovacija Republike Hrvatske 2014. – 2020., temeljem Odluke Vlade Republike Hrvatske, od 21. prosinca 2017. (NN 129/2017). Vijećem predsjedava državna tajnica Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (MGOR), a članovi i njihovi zamjenici su predstavnici tijela i institucija državne i javne uprave te tijela i udruga lokalne i područne samouprave, predstavnici tijela i institucija znanstveno-istraživačke zajednice, gospodarstvenici iz velikih, srednjih i malih poduzeća te predstavnici stručnih udruga¹⁸. Kao i u NIV-u, članovi IVI-ja su i predsjednici svih pet TIV-ova kroz čiji se doprinos ostvaruje djelotvoran proces poduzetničkog otkrivanja. Jedna od najvažnijih zadaća IVI-ja je upravo osiguranje preduvjeta za rad tematskih inovacijskih vijeća.

TIV-ovi kao mehanizam poduzetničkog otkrivanja S3 u okviru IVI-ja

Tematska inovacijska vijeća osnovana su u rujnu 2018. godine, odlukom IVI-ja. Temeljem TPP-a definiranih u S3 osnovano je pet vijeća za pet TPP-a: Zdravlje i kvaliteta života, Energija i održivi okoliš, Promet i mobilnost, Sigurnost te Hrana i bioekonomija. Horizontalne S3 teme KET i ICT su također interdisciplinarno uključene te relevantne za rad TIV-ova. TIV-ovi su jedan od ključnih dionika inovacijskog ekosustava, glavna karika u osiguravanju učinkovitog i djelotvornog procesa poduzetničkog otkrivanja (engl. *Entrepreneurial Development Process*, EDP). Djeluju kao glavna koordinacijska tijela za pojedino TPP s ciljem osiguravanja strateškog upravljanja i smjernica za relevantno TPP. Predsjednici TIV-ova su članovi IVI-ja i NIV-a. U pristupu “odozdo prema gore” (engl. *bottom-up*) TIV-ovi povezuju poslovni sektor, znanstveno-istraživačku zajednicu i javnu vlast (cca 70% : 20% : 10%) prema tzv. modelu trostruke uzvojnice (engl. *triple helix*) te aktivnosti istraživanja i razvoja usmjeravaju na ona područja koja najbolje odgovaraju hrvatskom inovacijskom potencijalu.

¹⁸ Nakon imenovanja nove Vlade Republike Hrvatske u srpnju 2020. godine imenovani su novi članovi IVI-ja.

Temeljem pet javnih poziva za dostavu projektnih ideja poslovnog sektora za aktivnosti IRI u područjima definiranim S3 koje su TIV-ovi objavili u ožujku 2019. prikupljeno je 300 projektnih ideja i stvorena je zaliha projektnih ideja poslovnog sektora koje je moguće razviti u projekte ukupne vrijednosti veće od 5 mlrd. kuna. Od ukupno prikupljenih 300 projektnih ideja pozitivnu ocjenu relevantnosti dobilo je 210 projektnih ideja (70%)¹⁹. S ciljem pronalaska potencijalnih investitora te uspostave novih ili proširenja postojećih poslovnih partnerstava, pojedine projektne ideje predstavljene su u listopadu 2019. godine na konferenciji MGOR-a „Hrvatska – mjesto za inovacije i pametne investicije“. Navedeni proces prikupljanja zalihe projektnih ideja poslovnog sektora dodatno je pridonio sužavanju IRI tema (sužavanje su provele Akcijske radne grupe TIV-ova) za javni poziv Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja faza 2 (IRI 2) u nadležnosti MGOR-a. Na temelju procesa poduzetničkog otkrivanja sužene su indikativne IRI teme u svim TPP-ima/PTPP-ima (sa 137 na 65), a u TPP-u Sigurnost, kao rezultat sužavanja, u sklopu poziva IRI 2 nije bilo predviđeno financiranje projekata u PTPP-u Program protuminskog djelovanja. Sužavanje je uskladilo financiranje projekata u sklopu IRI 2 s tadašnjim potrebama poslovnog sektora i znanstveno-istraživačke zajednice te ga usmjerilo u područja s odgovarajućim razvojnim potencijalom i apsorpcijskim kapacitetom.

Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj (NVZVOTR)

Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj najviše je stručno tijelo za nacionalne politike u znanosti, visokom obrazovanju i tehnološkom razvoju. U radu NIV-a NVZVOTR sudjeluje kao savjetodavno tijelo. Vijeće predlaže mjere za poboljšanje znanstvene izvrsnosti, uključujući uspostavu kriterija vrednovanja i odobravanje osnivanja znanstvenih centara izvrsnosti. Djelokrug zadataka ovog Vijeća između ostalog uključuje i raspravu o pitanjima od važnosti za razvoj nacionalnog inovacijskog sustava te poticanje donošenja mjera za unaprjeđenje tehnološkog razvoja. Osim predstavnika akademske zajednice, NVZVOTR u svoj rad uključuje i predstavnike gospodarstva i poduzetništva.

Nacionalno vijeće za razvoj ljudskih potencijala (NVRJLP)

Nacionalno vijeće za razvoj ljudskih potencijala je odgovorno za praćenje procesa razvoja ljudskih potencijala i resursa u Republici Hrvatskoj, a u radu NIV-a sudjeluje kao savjetodavno tijelo. Obuhvaća predstavnike svih relevantnih dionika u ovom području i predstavlja glavnu platformu za razvoj pametnih vještina. Od 25 predstavnika, u radu Vijeća sudjeluje 5 predstavnika tijela državne uprave, a to su predstavnici ministarstava zaduženih za sektore znanost i obrazovanje, rad, poduzetništvo i obrt, gospodarstvo i regionalni razvoj. Vijeće procjenjuje, vrednuje i predlaže mjere integriranih i međusobno usklađenih politika kao što su politika obrazovanja, zapošljavanja, cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i regionalnog razvoja, imajući u vidu njihov utjecaj na razvoj ljudskih potencijala i postizanje strateških ciljeva i konkurentnosti Republike Hrvatske.

¹⁹ Tablica 1 s detaljima kao i opis postupka odabira projektnih ideja nalazi se u prethodnom izvješću o provedbi S3, str. 8: https://hamagbicro.hr/wp-content/uploads/2021/07/1.Izvjescje-o-provedbi-S3-od-2016.-2019._19.4.21.pdf

1.2.3. Međuresorna radna skupina za operativno upravljanje S3 Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine (MRS)

MRS je središnje operativno tijelo za podršku radu NIV-a, a predstavlja horizontalno radno tijelo osnovano po načelu partnerstva u kojoj su zastupljeni predstavnici ministarstava i agencije nadležne za kreiranje i provedbu S3 instrumenata (slika 4).

U skladu s Odlukom o osnivanju MRS-a koju je usvojio NIV na svojoj sjednici održanoj 14. prosinca 2018. godine, MRS priprema i usuglašava prijedloge dokumenata za sjednice NIV-a, prati aktivnosti i provedbu mjera sukladno preporukama NIV-a, podnosi NIV-u prijedloge i preporuke o provedbi S3 te preporuke o korektivnim akcijama i izmjenama S3. Jedna od najvažnijih zadaća MRS-a je praćenje S3 i usuglašavanje godišnjeg Izvješća o provedbi S3 koje se priprema na odobrenje i usvajanje za NIV.

U MRS su uključeni predstavnici svih relevantnih nadležnih institucija u nacionalnom inovacijskom sustavu: MGOR-a, MZO-a, Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije (MRRFEU), Ministarstva rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike (MROSP), Ministarstva poljoprivrede (MPOLJ), Ministarstva financija (MFIN) i Hrvatske agencije za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO).

U skladu s Odlukom o osnivanju, MRS-om zajednički supredsjedaju po jedan predstavnik MZO-a, MGOR-a i MRRFEU-a i ta skupina čini „uži MRS“ (slika 4). U navedenim institucijama imenovana su po dva predstavnika u MRS-u od kojih je jedan supredsjedatelj.

Po jedan predstavnik imenovan je iz MROSP-a, MFIN-a i HAMAG-BICRO-a. Iz MPOLJ-a imenovana su dva predstavnika: jedan iz Uprave za ruralni razvoj te jedan iz Uprave ribarstva.

Institucije zastupljene u MRS-u i njihovi predstavnici:

- **Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MGOR)** – predstavnik zadužen za inovacijsku politiku i predstavnik PT1 zadužen za operacije IRI u okviru OPKK, supredsjedatelj MRS
- **Ministarstvo znanosti i obrazovanja (MZO)** – predstavnik zadužen za inovacijsku politiku i predstavnik PT1 zadužen za operacije IRI u okviru OPKK, supredsjedatelj MRS
- **Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije (MRRFEU)** – predstavnik KT zadužen za upravljanje Europskim strukturnim i investicijskim fondovima i predstavnik UT zadužen za operacije IRI u okviru OPKK, supredsjedatelj MRS
- **Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike (MROSP)** – predstavnik zadužen za operacije IRI u okviru OPULJP
- **Ministarstvo poljoprivrede (MPOLJ)** – predstavnik zadužen za operacije IRI u okviru PRR i predstavnik zadužen za operacije IRI u okviru OPPR
- **Ministarstvo financija (MFIN)** – predstavnik Tijela za ovjeravanje zadužen za operacije IRI

Slika 4. Sastav Međuresorne radne skupine za operativno upravljanje S3 (MRS). Podcrtane institucije čine uži MRS čiji predstavnici supredsjedaju MRS-om.

Do prosinca 2020. godine održano je ukupno 12 sastanaka MRS-a za S3, uključujući i sastanke užeg MRS-a pri čemu je posljednji sastanka u izvještajnom razdoblju (4. prosinca 2020. godine) radi COVID-19 mjera morao biti održan u *online* obliku²⁰.

MRS je do sada, u suradnji i uz operativnu, a u dijelu razvoja sustava pokazatelja i praćenja i stručnu podršku Tehničkog Tajništva (TT; vidjeti poglavlje *5.4 Strukturirano praćenje inovacijskih programa u nacionalnom inovacijskom sustavu - od STPII do OPKK 2014. - 2020. i S3: usporedna analiza podataka i preporuke Tehničkog tajništva HAMAG-BICRO*) izradio sljedeće dokumente koji su bili predstavljeni i/ili usvojeni na NIV-u:

- Izvješće o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2018. godine;
- Izvješće o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2019. godine;
- Okvir za praćenje S3;
- Baza (popis) pokazatelja za praćenje S3;
- Akcijski plan za S3 za 2019. i 2020. godinu.

1.2.4. Tehničko tajništvo za S3 (TT)

U skladu sa S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine, u listopadu 2017. godine u agenciji HAMAG-BICRO osnovana je samostalna Služba za podršku inovacijskom sustavu (SPIS). Uloga SPIS-a je pružanje stručne, administrativne i organizacijske podrške radu NIV-a i MRS-a (Odluka o osnivanju NIV-a od 5. srpnja 2018. godine te Odluka o osnivanju MRS-a od 14. prosinca 2018. godine). Služba za podršku inovacijskom sustavu u agenciji HAMAG-BICRO ujedno ima i ulogu Tehničkog tajništva za inovacijski sustav kao stručna i administrativna podrška za IVI.

U okviru svojih zadaća za S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine, TT omogućuje uspostavu međuresornog dijaloga, koordinaciju rada uključenih nadležnih tijela i institucija te provodi aktivnosti na uspostavi i izgradnji okvira za praćenje provedbe i evaluaciju inovacijskih politika i mjera. TT stručno i administrativno podržava uspostavu jedinstvenog sustava praćenja i godišnjeg izvještavanja o mjerama za inovacije na nacionalnoj razini kako bi se omogućila evaluacija učinkovitosti provedenih mjera te kako bi se buduće mjere oblikovale i unaprijeđivale temeljem podataka iz sustava (za pregled sustavnog rada na izgradnji sustava za praćenje inovacijskih programa vidjeti poglavlje *5.4 Strukturirano praćenje inovacijskih programa u nacionalnom inovacijskom sustavu - od STPII do OPKK 2014. - 2020. i S3: usporedna analiza podataka i preporuke Tehničkog tajništva HAMAG-BICRO*).

Kao podrška radu NIV-a, TT sudjeluje u cijelom procesu od pripreme sjednice (predlaganje dnevnog reda samostalno i/ili u dogovoru s predstavnicima užeg MRS, priprema materijala za sjednice, kreiranje i slanje poziva na sjednice članovima vijeća, itd.), preko njezinog održavanja do pisanja i usuglašavanja zapisnika sa sjednica.

Do kraja izvještajnog razdoblja 31. prosinca 2020. godine, TT je podržalo provođenje ukupno 7 sjednica NIV-a. Osim organizacijske podrške, u stručnom dijelu pripreme materijala za sjednice

²⁰ Na kraju 2020. godine imenovani su novi članovi MRS nakon imenovanja nove Vlade RH u srpnju 2020. godine. Do kraja izvještajne godine 2020. održan je jedan sastanak MRS-a u novom sastavu, kako je u tekstu navedeno.

NIV-a, TT je u suradnji sa MRS koordiniralo i podržalo uspostavu Okvira za praćenje S3 i sustava pokazatelja S3, pripremio je Izvješće o provedbi S3 za razdoblje 2016. – 2019. godine te je nastavilo prikupljati, validirati, usklađivati i analizirati podatke o provedbi S3 za razdoblje 2016. – 2020. godine radi priprema za izradu Izvješća o provedbi S3 za razdoblje 2016. – 2020. godine.

1.2.5. Dobro upravljanje Strategijom pametne specijalizacije kao uvjet koji omogućava provedbu fondova EU u razdoblju od 2021. do 2027. - uloga MRS i TT HAMAG-BICRO

U budućem razdoblju strukturnih fondova 2021. – 2027., Uredbom Europskog parlamenta i vijeća o utvrđivanju zajedničkih odredaba o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu plus, Kohezijskom fondu, Fondu za pravednu tranziciju i Europskom fondu za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu te financijskih pravila za njih i za Fond za azil, migracije i integraciju, Fond za unutarnju sigurnost i Instrument za financijsku potporu u području upravljanja granicama i vizne politike²¹ bit će utvrđene zajedničke odredbe za sedam fondova u okviru podijeljenog upravljanja fondovima EU u razdoblju od 2021. do 2027. godine. U okviru prijedloga Europske komisije, jedanaest tematskih ciljeva koji se upotrebljavaju u razdoblju 2014. – 2020. pojednostavnjeno je i svedeno na pet ciljeva politike: **1. Pametnija Europa – promicanjem inovativne i pametne gospodarske preobrazbe**; 2. Zelenija Europa s niskom razinom emisija ugljika i prelaskom na gospodarstvo nulte emisije ugljika; 3. Povezanija Europa jačanjem mobilnosti; 4. Uključivija Europa s istaknutijom socijalnom komponentom provedbom europskog stupa socijalnih prava; 5. Europa bliža građanima poticanjem održivog i integriranog razvoja svih vrsta teritorija. Uvjeti za ostvarenje pet ciljeva kohezijske politike definirani su kao **“uvjeti koji omogućavaju provedbu fondova Europske unije”**, engl. *enabling conditions*, ENC. **Navedeni uvjeti pratit će se kroz cijelo buduće programsko razdoblje, a države članice neće moći prijavljivati rashode povezane s ciljevima sve dok se Uvjet koji omogućuje provedbu ne ispuni.**

Kao jedan od dva (tematska) uvjeta za ostvarenje prvog cilja, **Pametnija Europa**, Europska komisija je definirala uvjet (tzv. **ENC 1**): **Dobro upravljanje strategijom pametne specijalizacije (ENC S3)**. U Republici Hrvatskoj sunositelji za ispunjenje ENC S3, su ujedno i **supredsjedatelji NIV-om**: ministar gospodarstva i održivog razvoja te ministar znanosti i obrazovanja.

Za ostvarenje ENC S3 potrebno je ispuniti **sedam posebnih Kriterija** čiji se status prati kroz kvartalni izvještajni proces prema Europskoj komisiji: **Kriterij 1** - Ažurna analiza prepreka za širenje inovacija, uključujući digitalizaciju (nositelj **MZO, MGOR**); **Kriterij 2** - Nadležna nacionalna/regionalna institucija ili tijelo čija je zadaća upravljanje strategijom pametne specijalizacije (nositelji **MGOR i MZO**); **Kriterij 3** - Alati za praćenje i evaluaciju radi mjerenja učinkovitosti u ostvarivanju ciljeva strategije (nositelji **MGOR, MZO**); **Kriterij 4** - Djelotvorno funkcioniranje procesa poduzetničkog otkrivanja (nositelji **MGOR**); **Kriterij 5** - Aktivnosti potrebne za unaprjeđivanje nacionalnih ili regionalnih sustava istraživanja i inovacija (nositelji **MGOR, MZO**);

²¹ Prijedlog Uredbe od 29. svibnja 2018. godine, Uredba je stupila na snagu 1. srpnja 2021. godine.

Kriterij 6 - Aktivnosti za upravljanje industrijskom tranzicijom (nositelj **MRRFEU**); Kriterij 7 - Mjere za međunarodnu suradnju (nositelji **MGOR, MZO**).

Proces izvještavanja je u nadležnosti MRRFEU u okviru **Međuresorne radne skupine** za koordinaciju i praćenje ispunjenosti uvjeta koji omogućavaju provedbu fondova EU u razdoblju 2021. – 2027. (MRS za ENC) i **Radne podskupine** za koordinaciju i praćenje ispunjenosti uvjeta koji omogućuje provedbu fondova EU u razdoblju od 2021. do 2027. godine „Dobro upravljanje nacionalnom ili regionalnom strategijom pametne specijalizacije“ (Radne podskupine S3 u okviru MRS za ENC). Radnu podskupinu predvode naizmjenice MGOR i MZO po principu naizmjeničnog šestomjesečnog predsjedanja, istovjetnom principu predsjedanja NIV-om. Predsjedavajući Radne podskupine objedinjava Kvartalna izvješća o statusu uvjeta ENC S3 i šalje ih u MRRFEU koji ih u okviru skupnog Kvartalnog izvješća o statusu svih uvjeta koji omogućavaju provedbu Strukturnih fondova 2021. – 2027. prosljeđuje Europskoj komisiji.

Kriteriji koji čine Uvjet ENC S3 zapravo su ključni elementi sustava upravljanja S3²² koji se temelji na efikasnom sustavu praćenja i korištenju podataka iz sustava praćenja za kontinuirane prilagodbe mjera i ciljeva S3 kako bi se što efikasnije ostvarivali ciljevi inovacijskih programa S3 i u konačnici ciljevi politike **Pametnija Europa**.

²² Aktivnosti i status 7 Kriterija za ENC S3 podloga su i okvir u procesu kreiranja ciljeva i instrumenata Strategije pametne specijalizacije za razdoblje 2021. – 2029. Rok za usvajanje nove S3 zadan je „Odlukom Vlade RH (od 14. listopada 2020. godine) o utvrđivanju akata strateškog planiranja povezanih s uvjetima koji omogućavaju provedbu fondova EU u razdoblju od 2021. do 2027. godine, rokova donošenja i tijela zaduženih za njihovu izradu“. Prema navedenoj Odluci, novu S3 za razdoblje od 2021. do 2029. godine potrebno je usvojiti do kraja 2021. godine.

2. PROVEDBENI INSTRUMENTI S3 ZA OSTVARENJE SPECIFIČNIH STRATEŠKIH CILJEVA

Provedbeni instrumenti S3, u nadležnosti MZO-a, MGOR-a, MROSP-a, HRZZ-a i HAMAG-BICRO-a, predstavljaju skup mjera za ostvarivanje transformacije hrvatskog gospodarstva kroz šest specifičnih strateških ciljeva (SSC). Po broju instrumenata i alokaciji sredstava ističu se SSC1 koji se odnosi na kapacitete i izvrsnost znanstveno-istraživačkog sektora te SSC3 vezan uz ulaganja poslovnog sektora u IRI (tablice 1 i 2).

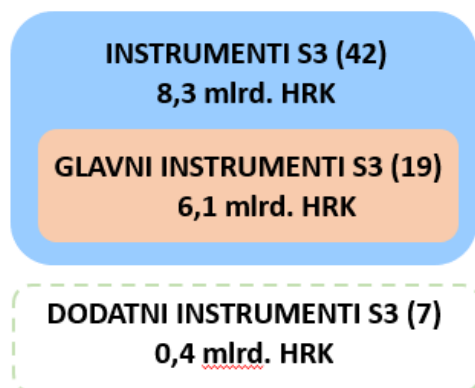
Tablica 1. Pregled SSC-ova, nadležnih institucija i alokacija S3

Specifični strateški cilj	Nadležnost ²³	Br. instr.	Alokacija (mil. HRK)
SSC1: Povećanje kapaciteta znanstveno-istraživačkog sektora za provedbu vrhunskih istraživanja koja odgovaraju potrebama gospodarstva: podići razinu izvrsnosti u znanstveno-istraživačkom sektoru kroz istraživanja u znanstvenim organizacijama i stvoriti okruženje za provedbu vrhunskih istraživanja koja doprinose konkurentnosti hrvatskog gospodarstva.	MZO	12	3.000
	HRZZ	3	711
	FZOEU	1	17
	MZO (HB)	1	13
	ukupno	17	3.741
SSC2: Prevladavanje rascjepkanosti inovacijskog lanca vrijednosti i jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora: prevladati rascjepkanost inovacijskog lanca vrijednosti i smanjiti jaz između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora kroz jačanje nacionalnog inovacijskog sustava, razvoj inovacijske infrastrukture i (tematskih) inovacijskih platformi.	MGOR	2	591
	MZO (HB)	2	26
	ukupno	4	617
SSC3: Modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije: stvoriti povoljno inovacijsko okruženje i kulturu za rast i razvoj inovativnih poduzeća i ulaganja u istraživačko-razvojne projekte, ojačati odnose između znanosti i industrije te povećati kapacitete poduzeća za razvoj i komercijalizaciju novih tehnologija, inovativnih proizvoda i usluga.	MGOR	8	2.890
	HB	2	45
	MZO/MGOR (HB)	1	54
	MZO (HB)	1	26
	ukupno	12	3.015
SSC4: Nadogradnja u globalnom lancu vrijednosti i poticanje internacionalizacije hrvatskog gospodarstva: usmjeriti poslovni sektor na ulaganja u kapital temeljen na znanju radi poboljšanja pozicije hrvatskog gospodarstva u globalnim lancima vrijednosti, povećanja konkurentnosti i dodane vrijednosti proizvoda i usluga te promicanja internacionalizacije hrvatskog gospodarstva.	MGOR	1	59
SSC5: Partnerski rad za razvoj društvenih inovacija²⁴: Svrha ovog cilja je razvoj okvira politika za društveno korisne inovacije.	MGOR	1	38
SSC6: Razvoj pametnih vještina – unaprjeđenje kvalifikacija postojeće i nove radne snage za pametnu specijalizaciju: unaprijediti sustav cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj, povezivanje obrazovanja i tržišta rada, povećanje zapošljavanja učenika te razvoj karijera za mlade istraživače.	MZO	4	600
	HRZZ	1	225
	MROSP	2	35
	ukupno	7	860
	UKUPNO	42	8.330

²³ Za instrumente STPII navedena je nadležnost MZO (HB) i MZO/MGOR (HB), a u Tablici 3 vidljivo je o kojim se specifičnim programima radi.

²⁴ Naziv strateškog cilja 5 promijenjen je u Akcijskom planu S3 za 2019. i 2020. godinu u odnosu na prvobitni naziv "Partnerski rad na rješavanju društvenih izazova" kako se navodi u Strategiji pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine, kako bi bio prilagođen jedinom provedbenom instrumentu u okviru tog Strateškog cilja: Podrška razvoju društvenih inovacija.

S obzirom na izvore financiranja (iz ESIF-a te nacionalnih i drugih izvora) te doprinos TPP-ova, među 42 instrumenta S3 ukupne alokacije 8,3 milijarde kuna izdvaja se podskup od 19 Glavnih instrumenata ukupne alokacije 6,1 milijarde kuna (slika 5 i tablice 2 i 3). Glavni instrumenti S3 obuhvaćaju čak 74% u ukupnoj alokaciji S3, početak provedbe ovih instrumenata (objava poziva) bio je uvjetovan usvajanjem S3, a projekti u okviru Glavnih instrumenata S3 moraju obavezno pripadati jednom od pet TPP-a (slika 5 i tablica 2).



Slika 5. Kategorije provedbenih instrumenata S3. Označen je ukupan broj instrumenata (u zagradi) te alokacija za pojedinu kategoriju provedbenih instrumenata (u milijardama kuna).

Tablica 2. Pregled SSC-ova, nadležnih institucija i alokacija S3 – Glavni instrumenti

Specifični strateški cilj	Nadležnost	Broj instr.	Alokacija (mil. HRK)
SSC1: Povećanje kapaciteta znanstveno-istraživačkog sektora za provedbu vrhunskih istraživanja koja odgovaraju potrebama gospodarstva: podići razinu izvrsnosti u znanstveno-istraživačkom sektoru kroz istraživanja u znanstvenim organizacijama i stvoriti okruženje za provedbu vrhunskih istraživanja koja doprinose konkurentnosti hrvatskog gospodarstva.	MZO	12	3.000
SSC2: Prevladavanje rascjepkanosti inovacijskog lanca vrijednosti i jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora: prevladati rascjepkanost inovacijskog lanca vrijednosti i smanjiti jaz između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora kroz jačanje nacionalnog inovacijskog sustava, razvoj inovacijske infrastrukture i (tematskih) inovacijskih platformi.	MGOR	2	591
SSC3: Modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije: stvoriti povoljno inovacijsko okruženje i kulturu za rast i razvoj inovativnih poduzeća i ulaganja u istraživačko-razvojne projekte, ojačati odnose između znanosti i industrije te povećati kapacitete poduzeća za razvoj i komercijalizaciju novih tehnologija, inovativnih proizvoda i usluga.	MGOR	4	2.452
SSC4: Nadogradnja u globalnom lancu vrijednosti i poticanje internacionalizacije hrvatskog gospodarstva: usmjeriti poslovni sektor na ulaganja u kapital temeljen na znanju radi poboljšanja pozicije hrvatskog gospodarstva u globalnim lancima vrijednosti, povećanja konkurentnosti i dodane vrijednosti proizvoda i usluga te promicanja internacionalizacije hrvatskog gospodarstva.	MGOR	1	59
UKUPNO		19	6.102

Tablica 3. Provedbeni instrumenti S3

Red. broj	Instrument (skraćeni naziv)	Alokacija (mil. HRK)	Glavni instrument	Nadležnost (provedba)
Specifični strateški cilj 1 - Povećanje kapaciteta znanstveno-istraživačkog sektora za provedbu vrhunskih istraživanja koja odgovaraju potrebama gospodarstva				
1	Znanstveno i tehnološko predviđanje	17	DA	MZO
2	Priprema IRI infrastrukturnih projekata	46	DA	MZO
3	Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija (Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu)	760	DA	MZO
4	Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO)	197	DA	MZO
5	Napredne laserske tehnike (CALT)	121	DA	MZO
6	Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak (Srebrnjak)	432	DA	MZO
7	Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu (O-ZIP)	547	DA	MZO
8	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs (Twinning i ERA chairs)	9	DA	MZO
9	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Teaming (Teaming)	152	DA	MZO
10	Vrhunska istraživanja Znanstvenih centara izvrsnosti (ZCI)	380	DA	MZO
11	HRZZ: Istraživački projekti HRZZ (sva područja znanosti) - bazično i primijenjeno istraživanje koje provodi priznata istraživačka grupa (Istraživački projekti HRZZ)	480	NE	HRZZ
12	HRZZ: Uspostavni program HRZZ (sva područja znanosti) (Uspostavni program HRZZ)	200	NE	HRZZ
13	HRZZ: Hrvatsko-švicarski program 2017-2023 - sva područja znanosti (CSRFP)	32	NE	HRZZ
14	Program za jačanje I&R aktivnosti vezano uz klimatske promjene (Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskih promjena)	17	NE	FZOEU
15	Ulaganje u znanost i inovacije (SIIF)	(75)	(NE)	(MGOR)
16	Program provjere inovativnog koncepta za javne korisnike (POC-javni)	159	DA	MZO
		13	NE	MZO
				(HAMAG-BICRO)
17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije (STRIP)	181	DA	MZO
Specifični strateški cilj 2 - Prevladavanje rascjepkanosti inovacijskog lanca vrijednosti i jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora				
18	Podrška razvoju centara kompetencija (CEKOM)	531	DA	MGOR
19	Program podrške Uredima za Transfer Tehnologije (UTT)	11	NE	MZO
				(HAMAG-BICRO)
20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO)	14	NE	MZO
				(HAMAG-BICRO)
21	Strateški projekt za podršku uspostavi Inovacijske mreže za industriju i uspostava Tematskih Inovacijskih platformi (INI projekt)	59	DA	MGOR
Specifični strateški cilj 3 - Modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije				
22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I) (IRI 1)	684	DA	MGOR
23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II) (IRI 2)	1.025	DA	MGOR
24	EUREKA	25	NE	HAMAG-BICRO
25	EUROSTARS	20	NE	HAMAG-BICRO
26	Inovacije u S3 područjima (Inovacije u S3)	634	DA	MGOR
27	Integrator	110	DA	MGOR
28	Inovacije novoosnovanih MSP (faza I) (INMSP 1)	74	NE	MGOR
29	Inovacije novoosnovanih MSP (faza II) (INMSP 2)	200	NE	MGOR
30	Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu (KIP)	114	NE	MGOR
31	Inovacijski vaučeri za MSP-ove (Inovacijski vaučeri)	50	NE	MGOR
32	Program provjere inovativnog koncepta za privatne korisnike (PoC-privatni) (MZO je nadležan za PoC6 i PoC7 za privatne korisnike u okviru STPII)	54	NE	MZO/MGOR
				(HAMAG-BICRO)
33	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća (RAZUM)	26	NE	MZO
				(HAMAG-BICRO)
Specifični strateški cilj 4 - Nadogradnja u globalnom lancu vrijednosti i poticanje internacionalizacije hrvatskog gospodarstva				
34	Strateški projekt za podršku inicijativa klastera konkurentnosti (KK projekt)	59	DA	MGOR
Specifični strateški cilj 5 - Partnerski rad za razvoj društvenih inovacija				
35	Podrška razvoju društvenih inovacija (OECD - projekt Tehničke pomoći: Socijalne inovacije u Hrvatskoj)	38	NE	MGOR
Specifični strateški cilj 6 - Razvoj pametnih vještina – unaprjeđenje kvalifikacija postojeće i nove radne snage za pametnu specijalizaciju				
36	Unaprjeđenje sustava cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj – faza 1	10	NE	MROSP
37	Implementacija HKO-a i razvoj alata u povezivanju obrazovanja i tržišta rada	25	NE	MROSP
38	Provedba HKO-a na razini visokog obrazovanja	100	NE	MZO
39	Studentske stipendije za studente u STEM području	186	NE	MZO
40	Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti	81	NE	MZO
41	HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti)	225	NE	HRZZ
42	Modernizacija programa strukovnog obrazovanja i osposobljavanja te podizanje njegove kvalitete radi povećanja zapošljivosti učenika kao i mogućnosti za daljnje obrazovanje	233	NE	MZO

Posebnu kategoriju provedbenih instrumenata čini 7 Dodatnih instrumenata S3 ukupne alokacije 0,4 milijardi kuna (slika 5, tablica 4)²⁵. U Dodatne instrumente S3 ubrajaju se programi usmjereni na podršku projekata IRI koji doprinose jačanju znanstveno-istraživačkih aktivnosti u nacionalnom inovacijskom sustavu iako nisu direktno nastali u svrhu ostvarenja specifičnih strateških ciljeva S3 (tablice 4 i 5):

- pet instrumenata su pozivi za dodjelu bespovratnih sredstava u nadležnosti MPOLJ, financirani u okviru EPFRR-a, Programa ruralnog razvoja RH 2014. - 2020. te u okviru EPFRR-a, Operativnog programa za pomorstvo i ribarstvo 2014. - 2020.;
- jedan instrument je fond rizičnog kapitala u nadležnosti MRRFEU, financiran u okviru EFRR-a, Operativnog programa konkurentnost i kohezija 2014. - 2020.;
- jedan instrument odnosi se na državnu potporu za istraživačko-razvojne projekte u obliku porezne olakšice u nadležnosti MGOR.

Tablica 4. Pregled nadležnih institucija i alokacija za Dodatne instrumente S3

Nadležnost	Broj instrumenata	Vrsta instrumenata	Alokacija (mil. HRK)
MPOLJ Uprava za ruralni razvoj	2	bespovratna sredstva	31
MPOLJ Uprava ribarstva	3	bespovratna sredstva	84
MRRFEU	1	fond rizičnog kapitala	323
MGOR	1	porezna olakšica	np ²⁶
UKUPNO	7		438

Tablica 5. Dodatni instrumenti S3

Red. broj	Instrument	Alokacija (mil. HRK)	Nadležnost
1	Potpora za osnivanje i rad operativnih skupina Europskog inovacijskog partnerstva (EIP) za poljoprivrednu produktivnost i održivost (Mjera 16. Suradnja; Pod-mjera 16.1; Tip operacije 16.1.1. Osnivanje operativnih skupina)	2	MPOLJ Uprava za ruralni razvoj
2	Potpora za osnivanje i rad operativnih skupina Europskog inovacijskog partnerstva (EIP) za poljoprivrednu produktivnost i održivost (Mjera 16. Suradnja; Pod-mjera 16.1; Tip operacije 16.1.2. Operativne skupine)	29	MPOLJ Uprava za ruralni razvoj
3	Mjera I.1. INOVACIJE – Poticanje inovacija u ribarstvu	12	MPOLJ Uprava ribarstva
4	Mjera I.3. Partnerstva između znanstvenika i ribara - Poticanje prijenosa znanja između znanstvenika i ribara	27	MPOLJ Uprava ribarstva
5	Mjera II.1. Inovacije - Poticanje inovacija u području akvakulture	45	MPOLJ Uprava ribarstva
6	ESIF Fond Rizičnog kapitala	323	MRRFEU
7	Državna potpora za istraživačko razvojne projekte	n/p	MGOR

²⁵ Alokacija sredstava je umanjena za 27 milijuna kuna u odnosu na prethodno Izvješće radi izmjena alokacija u listopadu 2020. za tri instrumenta u nadležnosti MPOLJ Uprava ribarstva (podaci su prikazani u tablici 4).

²⁶ Mehanizam dodjele državne potpore za istraživačko-razvojne projekte putem porezne olakšice je takav da se sredstva ne alociraju unaprijed.

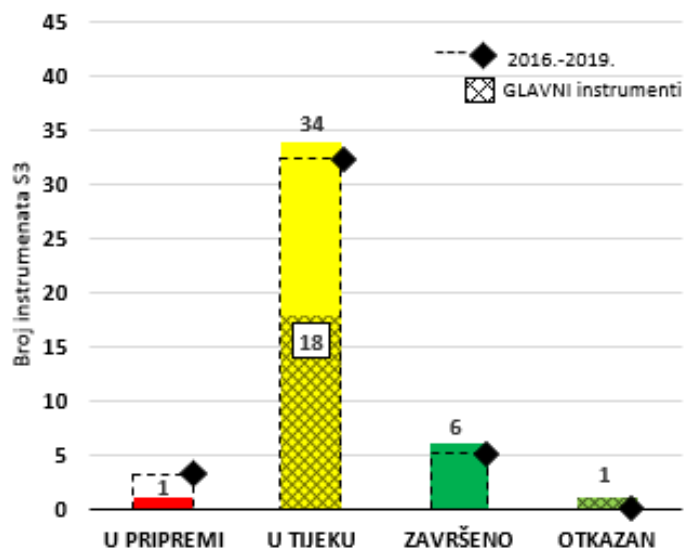
3. STATUS PROVEDBE INSTRUMENTATA S3

3.1. Izvršenje za provedbene instrumente S3

Pozivi provedbenih instrumenata S3 su prema statusu izvršenja kategorizirani u tri skupine:

- (i) **U PRIPREMI** - objava pripadajućeg poziva je u planu;
- (ii) **U TIJEKU** - pripadajući poziv je objavljen i u tijeku su odabir, ugovaranje ili provedba projekata;
- (iii) **ZAVRŠEN** - u okviru pripadajućeg poziva svi projekti su završili s provedbom.

Prema statusu izvršenja na kraju 2020. godine udio instrumenata S3 u tijeku iznosio je 81% (34 od 42), a udio S3 instrumenata koji su završili s provedbom bio je 14,3% (6 od 42; slika 6).

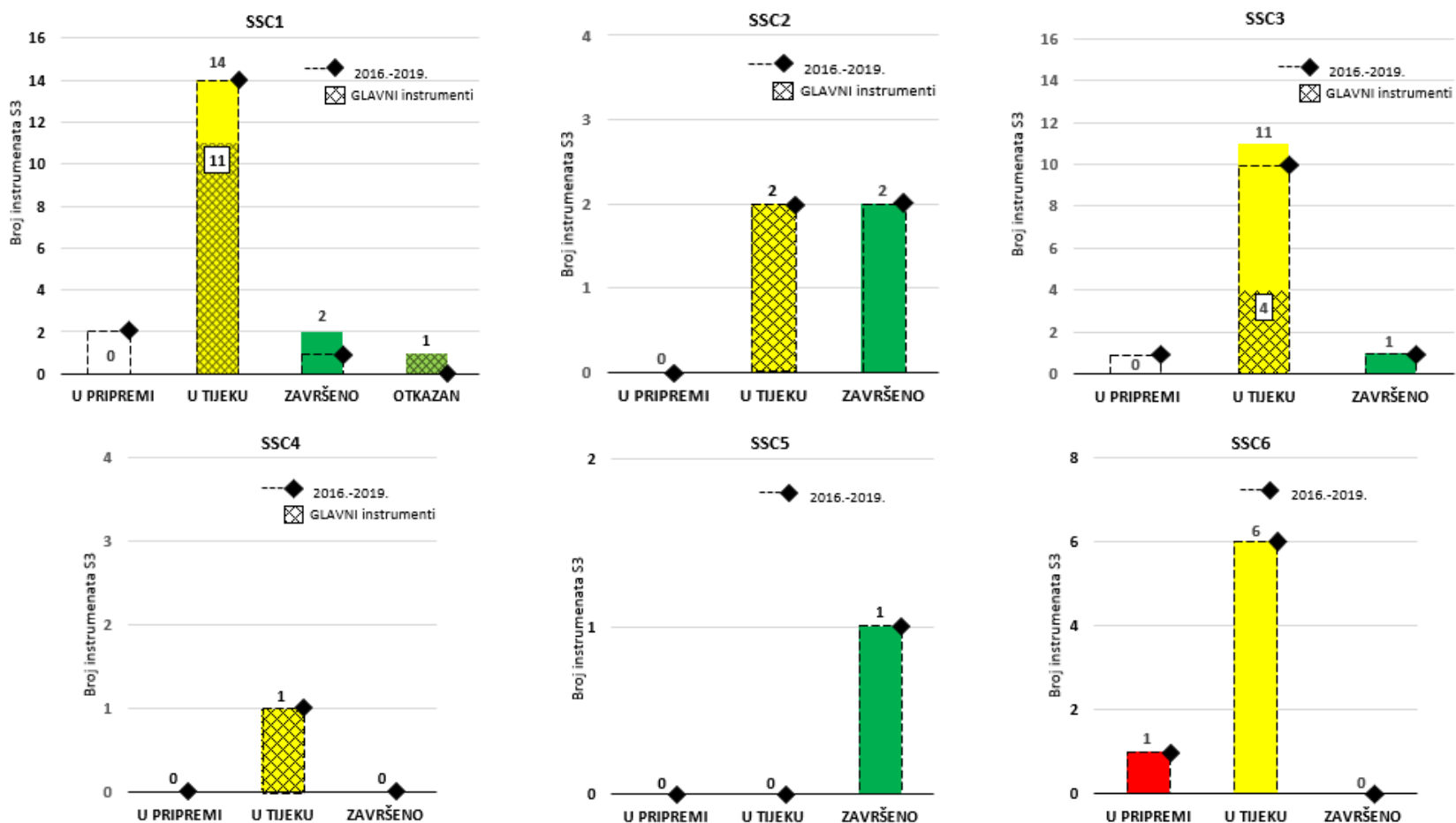


Slika 6. Status izvršenja provedbe S3 za razdoblje 2016. – 2020. zbirno za sve instrumente i za glavne instrumente. Za usporedbu, označeni su i skupni podaci za razdoblje 2016. – 2019.

Prema podacima za pojedine SSC, najviši je udio instrumenata u tijeku evidentiran u okviru SSC1, njih 14 od 17, tj. 82,4% (slika 7). Najviši udio instrumenata koji su završili s provedbom evidentiran je u okviru SSC2²⁷ (2 od 4, tj. 50%; slika 7). Jedini instrument S3 koji je još uvijek u pripremi evidentiran je u okviru SSC6, u nadležnosti je MROSP, a odnosi se na razvoj pametnih vještina²⁸ (slika 7).

²⁷ SSC5 nije uzet u obzir u ovoj usporedbi budući da se odnosi na samo jedan završeni projekt tehničke pomoći čiji je status nepromijenjen od prethodnog izvještajnog razdoblja (riječ je o instrumentu „Podrška razvoju društvenih inovacija“, provedenom u okviru Tehničke pomoći OECD-a još 2016. godine).

²⁸ Naziv instrumenta: „Unaprjeđenje sustava cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj – faza 1“



Nazivi specifičnih strateških ciljeva (SSC):

SSC1 - Povećanje kapaciteta znanstveno-istraživačkog sektora za provedbu vrhunskih istraživanja koja odgovaraju potrebama gospodarstva

SSC2 - Prevladavanje rascjepkanosti inovacijskog lanca vrijednosti i jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora

SSC3 - Modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije

SSC4 - Nadogradnja u globalnom lancu vrijednosti i poticanje internacionalizacije hrvatskog gospodarstva

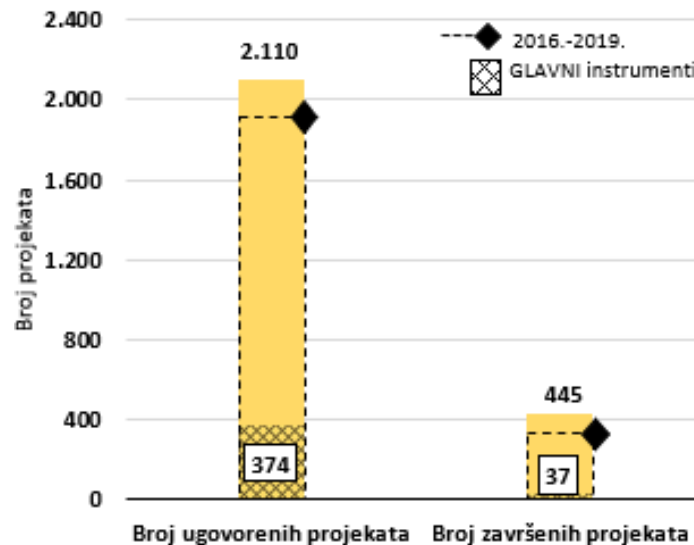
SSC5 - Partnerski rad za razvoj društvenih inovacija

SSC6 - Razvoj pametnih vještina – unaprjeđenje kvalifikacija postojeće i nove radne snage za pametnu specijalizaciju

Slika 7. Status izvršenja provedbe S3 za razdoblje 2016. – 2020. u okviru specifičnih strateških ciljeva SSC1 do SSC6. Prikazani su skupni podaci te podaci za glavne instrumente u okviru SSC1 do SSC4. SSC5 i SSC6 ne obuhvaćaju niti jedan glavni instrument. Za usporedbu, označeni su i skupni podaci za razdoblje 2016. – 2019.

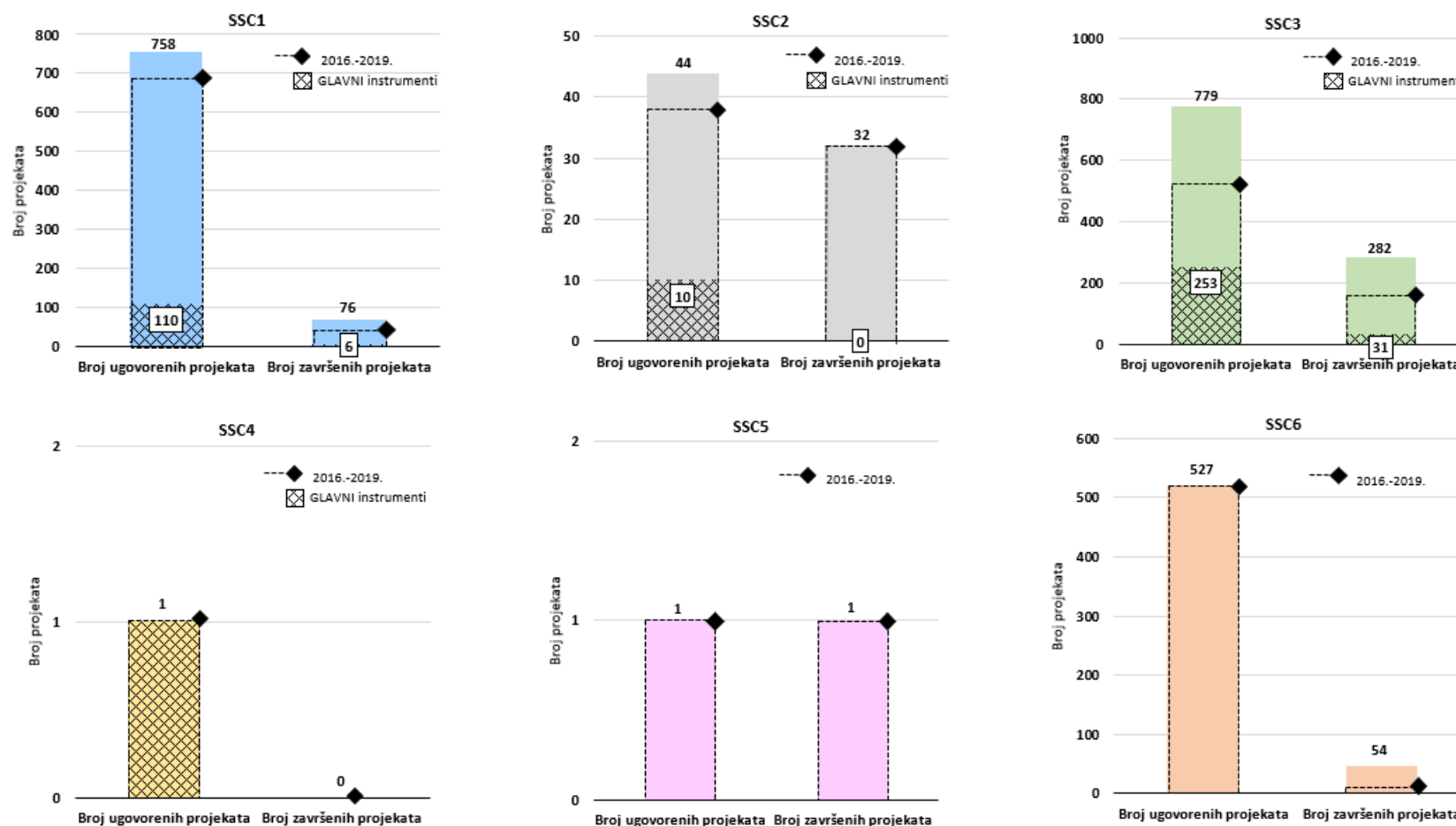
3.2. Provedba projekata: broj projekata i apsorpcija sredstava

Udio završenih projekata u ukupnom broju ugovorenih projekata u odnosu na prethodno razdoblje narastao je sa 15% (265 od 1.758 na kraju 2019. godine) na 21% (445 od 2.110) na kraju 2020. godine (Slika 8). Najviši udio završenih projekata²⁹ evidentiran je u okviru SSC2 (32 od 44, tj. 73%; slika 9), a potom u okviru SSC3 (282 od 779, tj. 36%; slika 9).



Slika 8. Broj ugovorenih i završenih projekata za razdoblje 2016. – 2020. Prikazani su skupni podaci te podaci za glavne instrumente. Za usporedbu, označeni su i skupni podaci za razdoblje 2016. – 2019.

²⁹ SSC5 nije uzet u obzir u ovoj usporedbi u tekstu budući da se odnosi na samo jedan završeni projekt tehničke pomoći čiji je status nepromijenjen od prethodnog izvještajnog razdoblja (riječ je o instrumentu „Podrška razvoju društvenih inovacija“, provedenom u okviru Tehničke pomoći OECD-a još 2016. godine). Podaci prikazani na svim slikama uključuju podatke za SSC5.



Nazivi specifičnih strateških ciljeva (SSC):

SSC1 - Povećanje kapaciteta znanstveno-istraživačkog sektora za provedbu vrhunskih istraživanja koja odgovaraju potrebama gospodarstva

SSC2 - Prevladavanje rascjepkanosti inovacijskog lanca vrijednosti i jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora

SSC3 - Modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije

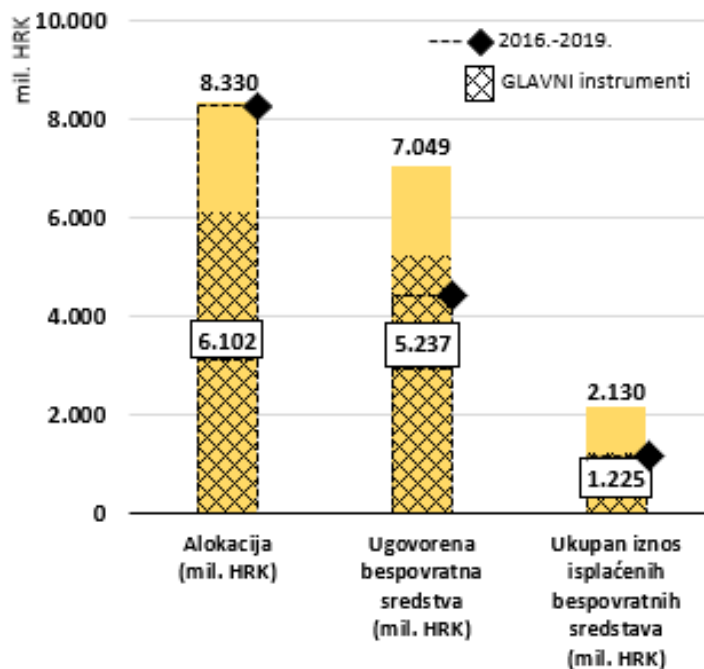
SSC4 - Nadogradnja u globalnom lancu vrijednosti i poticanje internacionalizacije hrvatskog gospodarstva

SSC5 - Partnerski rad za razvoj društvenih inovacija

SSC6 - Razvoj pametnih vještina – unaprjeđenje kvalifikacija postojeće i nove radne snage za pametnu specijalizaciju

Slika 9. Broj ugovorenih i završenih projekata za razdoblje 2016. – 2020. u okviru specifičnih strateških ciljeva SSC1 do SSC6. Prikazani su skupni podaci te podaci za glavne instrumente u okviru SSC1 do SSC4. SSC5 i SSC6 ne obuhvaćaju niti jedan glavni instrument. Za usporedbu, označeni su i skupni podaci za razdoblje 2016. – 2019.

Apsorpcija sredstava na kraju 2020. godine bila je na visokih 85% (ugovoreno je 7.049 milijuna kuna od alociranih 8.330 milijuna kuna bespovratnih sredstava; slika 10). Isplaćeno je 26% alociranih sredstava odnosno 30% ugovorenih sredstava (2.130 milijuna kuna od 8.330 milijuna kuna odnosno od 7.049 milijuna kuna; slika 10)³⁰.



Slika 10. Apsorpcija sredstava za razdoblje 2016. – 2020. Prikazani su skupni podaci te podaci za glavne instrumente. Za usporedbu, označeni su i skupni podaci za razdoblje 2016. – 2019.

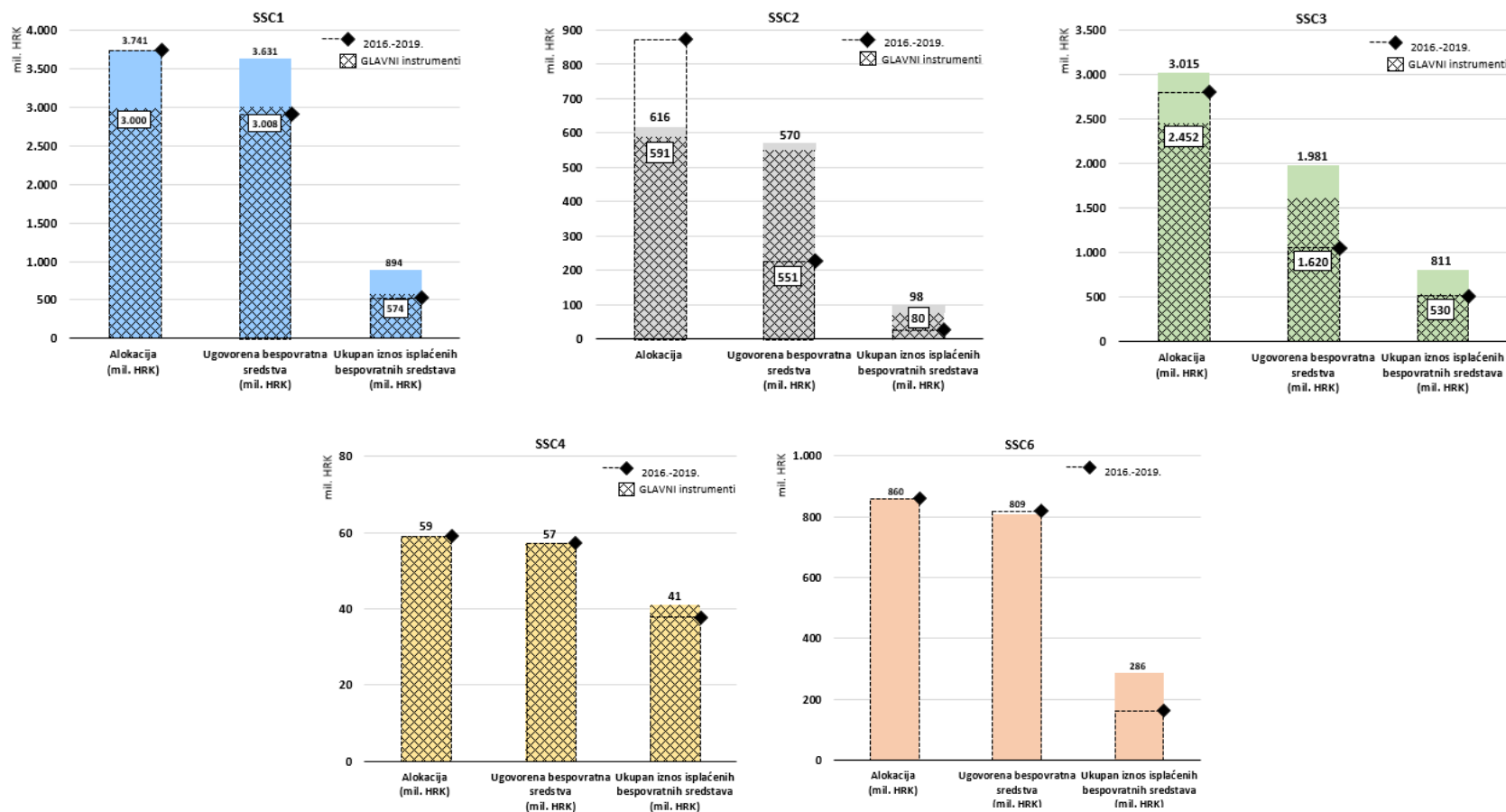
Apsorpcija sredstava varira od SSC1 do SSC6 (slika 11)³¹. Najviši udio ugovorenih sredstava zabilježen je u okviru SSC1 koji obuhvaća 17 instrumenata (97%, odnosno 3.631 milijuna kuna od 3.741 milijuna kuna) i SSC4 koji obuhvaća jedan instrument (97%, odnosno 57 milijuna kuna od 59 milijuna kuna). U okviru SSC3 u ovom izvještajnom razdoblju ugovoreno je 66% sredstava. U odnosu na prethodno razdoblje u okviru SSC3 došlo je do povećanja alokacije za 264 milijuna kuna, odnosno za 9,6 %. Ako bismo promatrali inicijalnu alokaciju S3 iz prethodnog izvještajnog razdoblja u okviru SSC3 ugovoreno je 72% sredstava³².

³⁰ Svi prikazani iznosi odnose se na bespovratna sredstva. Podaci ne obuhvaćaju 7 dodatnih instrumenata koji se analiziraju zasebno.

³¹ U okviru SSC5 nisu bili dostupni podaci o iznosu ugovorenih i isplaćenih sredstava. SSC5 obuhvaća jedan završeni tj. neaktivni instrument pod nazivom „Podrška razvoju društvenih inovacija“, provedenom u okviru Tehničke pomoći OECD-a.

³² Uvećana je alokacija za instrumente IRI2, za 254.544.626 HRK (re-alokacijom, tj. umanjnjem za isti iznos za instrument CEKOM u okviru SSC2) i Integrator, za 9.765.300 HRK što ukupno čini 264.309.926 HRK. Alokacija za SSC3 iznosi 3.015.377.746 HRK (Dodatak, provedbeni instrumenti S3), a u prethodnom izvještajnom razdoblju iznosila je 2.751.067.819 HRK. Iznos ugovorenih sredstava u okviru SSC3 iznosi 1.980.742.209 HRK, a u prethodnom izvještajnom razdoblju 1.850.453.128 HRK.

Najviši udio isplaćenih sredstava pripada ciljevima SSC4 (69,5%, odnosno 41 milijun kuna od alociranih 59 milijuna kuna) i SSC6 (33,3%, odnosno 286 milijuna kuna od alociranih 860 milijuna kuna) te SSC3 (26,9%, odnosno 811 milijuna kuna od alociranih 3.015 milijuna kuna).



Nazivi specifičnih strateških ciljeva (SSC):

SSC1 - Povećanje kapaciteta znanstveno-istraživačkog sektora za provedbu vrhunskih istraživanja koja odgovaraju potrebama gospodarstva

SSC2 - Prevladavanje rascjepkanosti inovacijskog lanca vrijednosti i jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora

SSC3 - Modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije

SSC4 - Nadogradnja u globalnom lancu vrijednosti i poticanje internacionalizacije hrvatskog gospodarstva

SSC5 - Partnerski rad za razvoj društvenih inovacija

SSC6 - Razvoj pametnih vještina – unaprjeđenje kvalifikacija postojeće i nove radne snage za pametnu specijalizaciju

Slika 11. Apsorpcija sredstava u razdoblju 2016. – 2020. u okviru specifičnih strateških ciljeva SSC1 do SSC6. Prikazani su skupni podaci te podaci za glavne instrumente u okviru SSC1 do SSC4. SSC6 ne obuhvaća niti jedan glavni instrument. U okviru SSC5 nisu bili dostupni podaci o iznosu ugovorenih i isplaćenih sredstava. Za usporedbu, označeni su i skupni podaci za razdoblje 2016. – 2019.^{33, 34}

³³ U okviru SSC2 tijekom 2020. godine smanjena je alokacija za 255 milijuna kuna radi izmjena u alokaciji za instrument CEKOM sa 786 milijuna kuna na 531 milijuna kn.

³⁴ U okviru SSC3 tijekom 2020. godine uvećana je alokacija za 265 milijuna kuna radi izmjena u alokaciji za instrumente IRI 2, sa 770 milijuna kuna na 1.025 milijuna kn, i Integrator, sa 100 milijuna kuna na 110 milijuna kn.

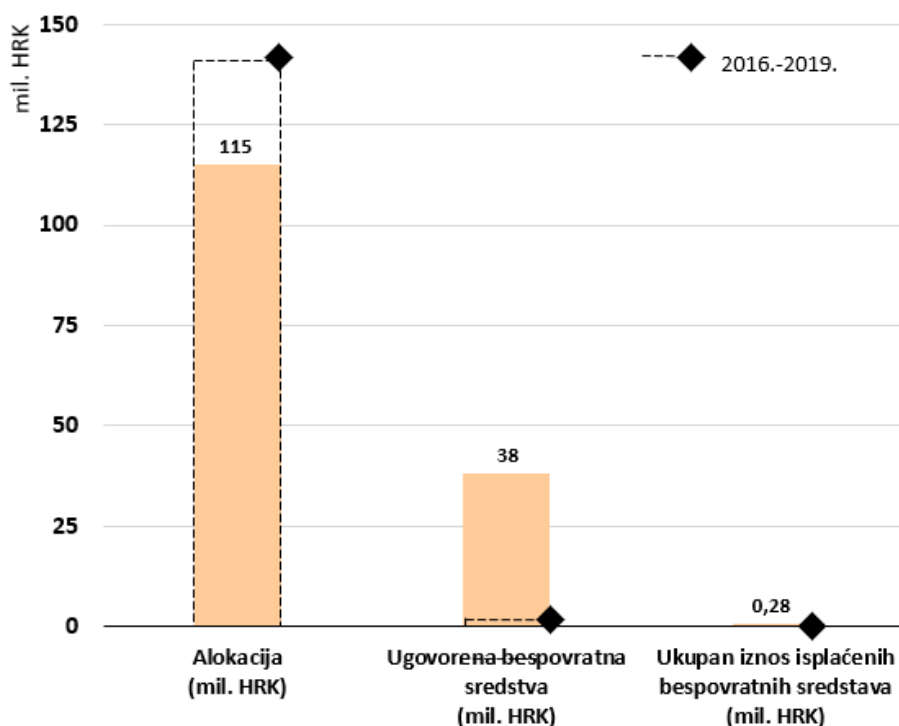
3.3. Dodatni instrumenti: provedba instrumenata i provedba projekata

Zaključno s krajem 2020. svih 7 dodatnih instrumenata je u tijeku.

Podaci su analizirani prema vrsti analiziranih instrumenata: skupno je analizirano pet instrumenata za dodjelu bespovratnih sredstava a potom su navedeni podaci za dodatna dva instrumenta s drugom vrstom podrške: fond rizičnog kapitala i državna potpora za istraživačko-razvojne projekte (porezna olakšica).

Status za dodatne instrumente u obliku bespovratnih sredstava

U okviru pet instrumenata za dodjelu bespovratnih sredstava u nadležnosti MPOLJ, zaključno s krajem 2020. ugovorena su 43 projekta s porastom od 22 ugovorena projekta u odnosu na kraj 2019. godine. Od ukupno alociranih 115 milijuna kuna na kraju 2020. godine za navedene instrumente, ugovoreno je 33% alociranih sredstava (38 milijuna kuna od 115 milijuna kuna), a isplaćeno 0,7% ugovorenih sredstava (282 tisuće kuna od ugovorenihih 38 milijuna kuna; slika 12). U usporedbi s podacima zaključno s krajem 2019., na kraju 2020. godine u nadležnosti MPOLJ ugovoreno je znatno više alociranih sredstava te je realizirana isplata sredstava, no udio isplaćenih sredstava je nizak.



Slika 12. Apsorpcija sredstava u razdoblju 2016. – 2020. u okviru pet DODATNIH instrumenata za dodjelu bespovratnih sredstava u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede. Za usporedbu, označeni su i skupni podaci za razdoblje 2016. – 2019.³⁵

³⁵ Tijekom 2020. godine smanjena je ukupna alokacija za 28 milijuna kuna (sa 143 na 115 milijuna kuna) radi smanjenja u alokacijama za tri instrumenta u nadležnosti MPOLJ Uprava ribarstva.

Status za dodatni instrument ESIF fond rizičnog kapitala

Do kraja 2020. godine investirano je 32% ukupnog kapitala fonda (108 milijuna kuna od 342 milijuna kuna u odnosu na 49 milijuna kuna, odnosno 14% na kraju 2019. godine) i to 24 milijuna kuna za 35 poduzetnika početnika u okviru akceleratorne komponente te 85 milijuna kuna kroz vlasnička ulaganja za 14 inovativnih poduzeća. Ukupan iznos investiranih sredstava na kraju 2020. godine od 108 milijuna kuna (za 49 ulaganja u 47 različitih poduzeća) čini povećanje za 120% u odnosu na 2019. godinu kada je bilo investirano ukupno 49 milijuna kuna (kroz 33 ulaganja).

Status za dodatni instrument državna potpora za istraživačko razvojne projekte (porezna olakšica)

Na kraju 2020. godine ukupno je bio odobren 51 projekt ukupne vrijednosti planirane potpore u iznosu od 105 milijuna kuna. U odnosu na 25 odobrenih projekata i 88 milijuna kuna ukupne vrijednosti planirane potpore na kraju 2019. godine (podaci su naknadno nadopunjeni u odnosu na prethodno Izvješće), ostvaren je značajan porast za ovaj Dodatni instrument S3.

U zbroju je kroz **Dodatne instrumente S3** uključujući bespovratna sredstva, ESIF fond rizičnog kapitala i državnu potporu za istraživačko-razvojne projekte do kraja 2020. godine ugovoreno, investirano, odnosno odobreno ukupno **251 milijun kuna** (38 milijuna kuna bespovratna sredstva, 108 milijuna kuna investicija iz fonda rizičnog kapitala te 105 milijuna kuna planiranih potpora u obliku porezne olakšice za aktivnosti istraživanja i razvoja) za 143 projekata ili ulaganja: 43 ugovoreni projekata za dodjelu bespovratnih sredstava, 51 odobreni projekt za dodjelu državne potpore (porezne olakšice za istraživačko-razvojne projekte) te 49 različitih ulaganja (ekvivalent projekata) za 47 tvrtki kroz fond rizičnog kapitala.

4. TEMATSKA PRIORITETNA PODRUČJA I HORIZONTALNE TEME

4.1. Tematska prioritetna područja

Prema analiziranim podacima o broju ugovorenih projekata, najčešće zastupljeno TPP u projektima S3 je **Energija i održivi okoliš** (slika 13).

ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI SEKTOR

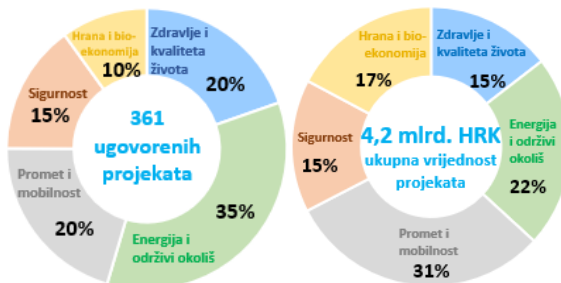
10 instrumenata: Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu; HR-ZOO; CALT; Srebrnjak; O-ZIP; Twinning i ERA chairs; ZCI; SIIF; POC-javni; STRIP



* Osim kod instrumenta POC-javni, projekti su bili svrstani u nekoliko S3 područja istovremeno.

POSLOVNI SEKTOR

7 instrumenata: CEKOM; IRI 1; IRI 2; Inovacije u S3; Integrator; PoC-privatni; RAZUM

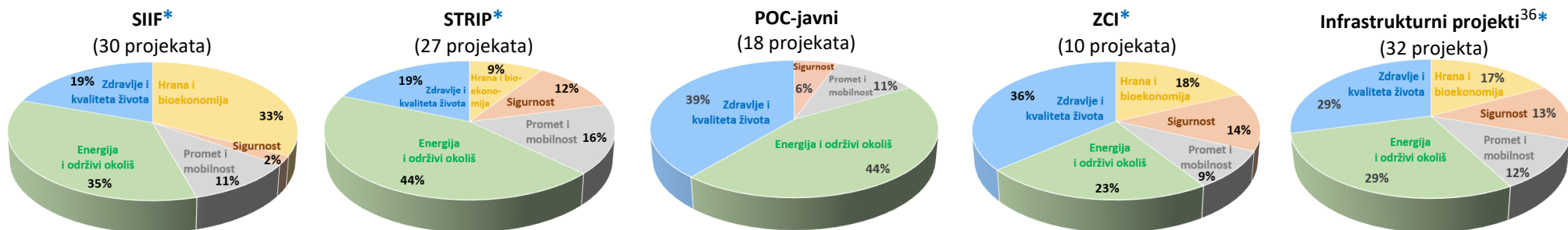
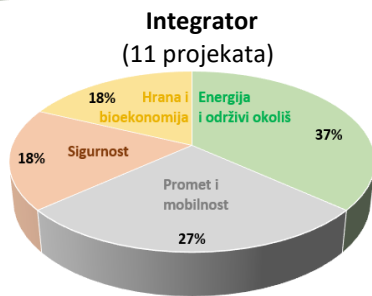
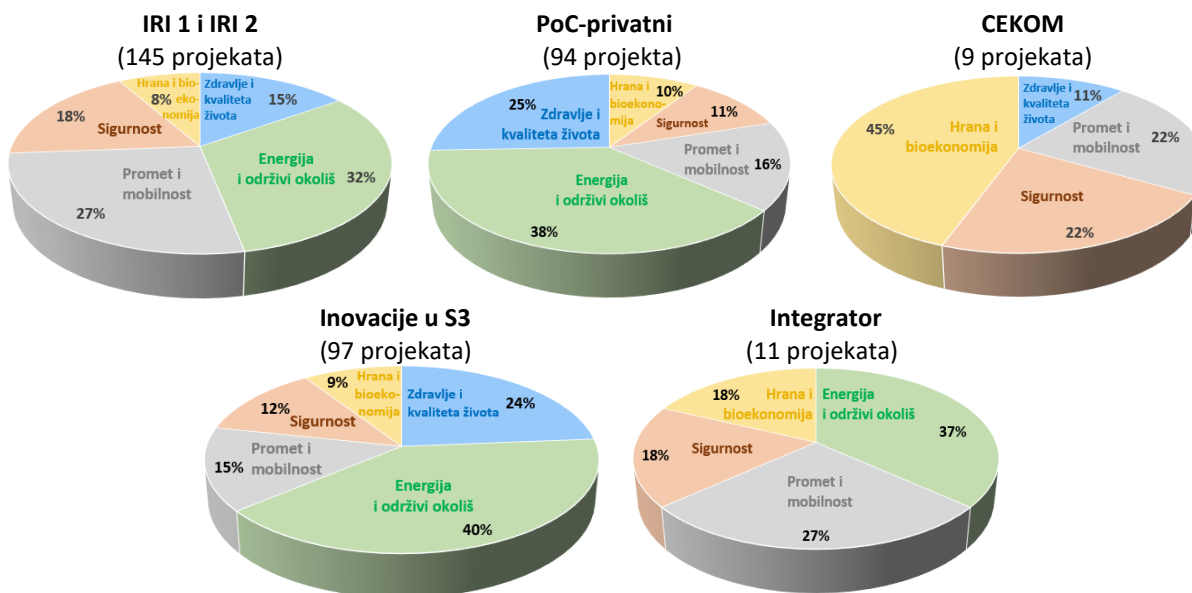


Pojedini projekti su kategorizirani u više TPP istovremeno, no za svaki je određeno primarno TPP. Udjeli su prikazani prema primarnom TPP-u.

Slika 13. Zastupljenost TPP prema broju ugovorenih projekata u okviru S3. Znanstveno-istraživački odnosno poslovni sektor definirani su grupiranjem instrumenata s obzirom na pripadnost prihvatljivih korisnika pojedinom sektoru (detaljno pojašnjenje nalazi se u Dodatku 5 Metodološka podloga).

U znanstveno-istraživačkom sektoru najviše je zastupljeno TPP **Energija i održivi okoliš** (34%, slika 13) i to ukupno te u okviru glavnih instrumenata STRIP (44%) i SIIF (35%) te instrumenta PoC-javni (44%) u okviru kojeg odabir TPP-a nije bio uvjet za financiranje projekata (slika 14).

U poslovnom sektoru također je najviše zastupljeno TPP **Energija i održivi okoliš** (35%, slika 13) i to ukupno te u okviru glavnih instrumenata IRI 1 i IRI 2 (32%), Inovacije u S3 (40%) i Integrator (37%) dok za instrument PoC-privatni (38%) odabir TPP-a nije bio uvjet za financiranje (slika 14).

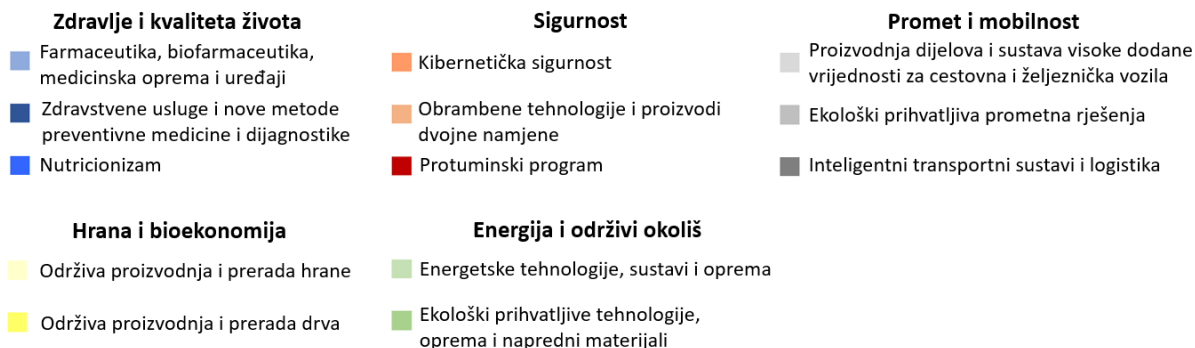
ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI SEKTOR

POSLOVNI SEKTOR


Slika 14. Zastupljenost TPP u okviru S3 instrumenata prema broju ugovorenih projekata. U okviru instrumenata znanstveno-istraživačkog sektora (korisnici projekata su javne znanstveno-istraživačke organizacije) označenih zvjezdicom (*), većina projekata radi svoje multidisciplinarnosti istovremeno pripada u više TPP-ova te se udjeli odnose na učestalost odabira pojedinog TPP-a. U okviru instrumenata poslovnog sektora (korisnici projekata su tvrtke) prikazani udjeli odnose se na broj projekata u jednom primarnom TPP (iako su neki projekti svrstani u više TPP istovremeno). Projekti u okviru instrumenata PoC-javni i PoC-privatni su bili kategorizirani samo u jedno TPP. U zagradi je naveden broj analiziranih ugovorenih projekata za svaki pojedini instrument. Detaljna metodološka pojašnjenja o kategorizaciji po TPP-ima navedena su u Dodatku 5 Metodološka podloga.

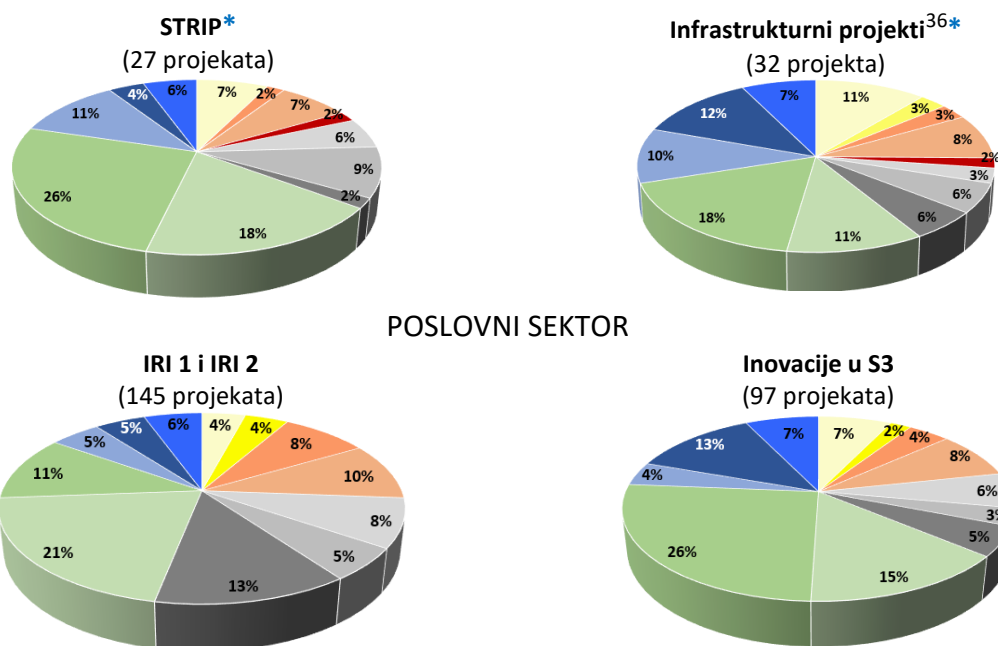
³⁶ U okviru infrastrukturnih projekata je uključeno šest instrumenata S3: Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu; HR-ZOO; CALT; Srebrnjak; O-ZIP i Twinning i ERA chairs.

4.1.1. Podtematska prioritetna područja

Prikazani su podaci o zastupljenosti PTPP za četiri odabrana instrumenta S3 u okviru kojih je pripadnost TPP i PTPP bila obavezna (glavni instrumenti S3) i u okviru kojih je broj ugovorenih projekata bio dovoljno velik za analizu raspodjele po 13 PTPP (slika 15).



ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI SEKTOR



Slika 15. Zastupljenost PTPP u okviru S3 instrumenata prema broju ugovorenih projekata. U okviru instrumenata označenih zvjezdicom (*), većina projekata radi svoje multidisciplinarnosti istovremeno pripada u više PTPP-ova te se udjeli odnose na učestalost odabira pojedinog PTPP-a. Za ostale instrumente određeno je po jedno primarno PTPP u okviru odabranog TPP iako neki projekti pripadaju u više PTPP istovremeno. U zagradi je naveden broj analiziranih ugovorenih projekata za svaki pojedini instrument. Sektori su definirani prema pripadnosti korisnika projekata javnom znanstveno-istraživačkom ili poslovnim sektorom. Detaljna metodološka pojašnjenja o kategorizaciji po područjima navedena su u Dodatku 5. Metodološka podloga.

U projektima znanstveno-istraživačkog sektora gdje su korisnici javne znanstveno-istraživačke organizacije za oba analizirana instrumenta najčešća je zastupljenost PTPP **Ekološki prihvatljive tehnologije, oprema i napredni materijali** (26% za STRIP i 18% za infrastrukturne projekte), a potom PTPP **Energetske tehnologije, sustavi i oprema** (18% za STRIP te 11% za infrastrukturne projekte; slika 15). Specifično, u okviru instrumenta STRIP značajnije je zastupljeno i PTPP **Farmaceutika, biofarmaceutika, medicinska oprema i uređaji** (11%), a u okviru skupine instrumenata infrastrukturni projekti PTPP **Zdravstvene usluge i nove metode preventivne medicine i dijagnostike** (12%) (slika 15).

U projektima poslovnog sektora gdje su korisnici tvrtke, za instrumente IRI 1 i IRI 2 prevladava PTPP **Energetske tehnologije, sustavi i oprema** (21%), a u okviru instrumenta Inovacije u S3 prevladava PTPP **Ekološki prihvatljive tehnologije, oprema i napredni materijali** (26%). U okviru instrumenata IRI1 i IRI2 ističe se specifično i PTPP **Inteligentni transportni sustavi i logistika** (13%), a u okviru instrumenta Inovacije u S3 PTPP **Energetske tehnologije, sustavi i oprema** (15%) te **Zdravstvene usluge i nove metode preventivne medicine i dijagnostike** (13%).

4.2. Horizontalne teme

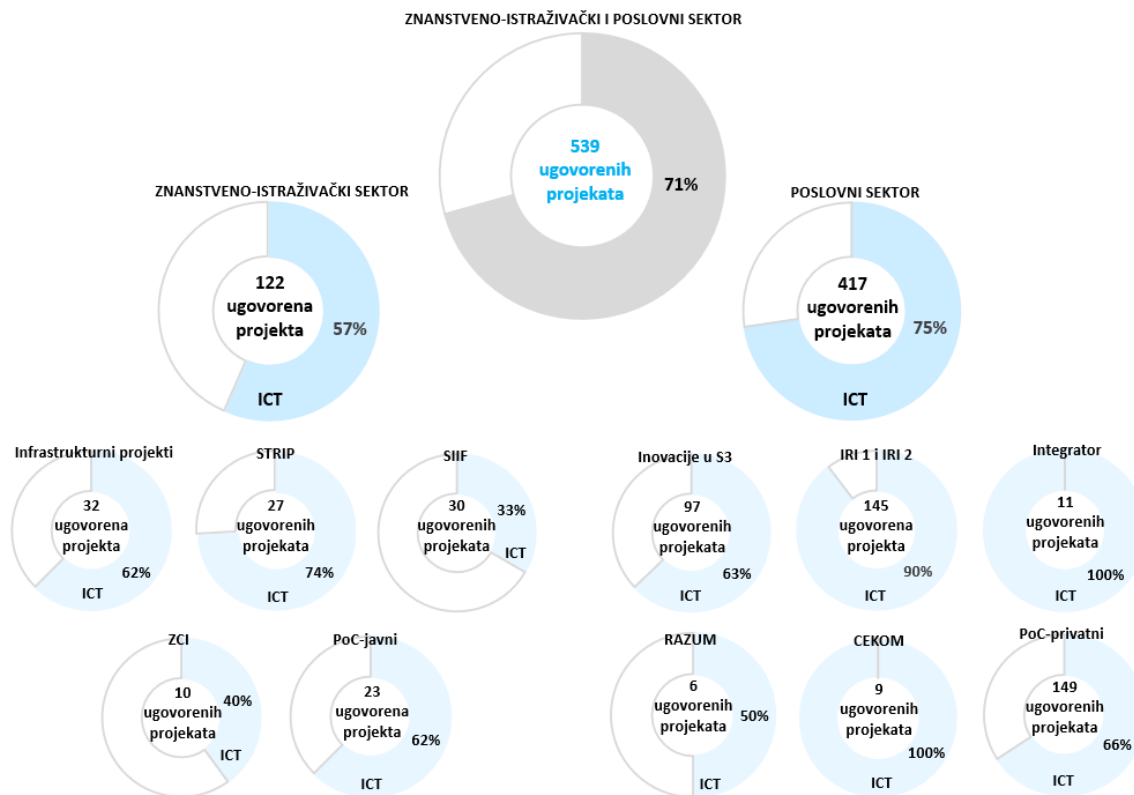
4.2.1. Informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT³⁷)

Informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) povezane su sveukupno sa 71% analiziranih ugovorenih projekata S3 (381 od 539) (slika 16) pri čemu je najviši udio ICT projekata zabilježen u TPP Sigurnost i TPP Promet i mobilnost (slika 17).

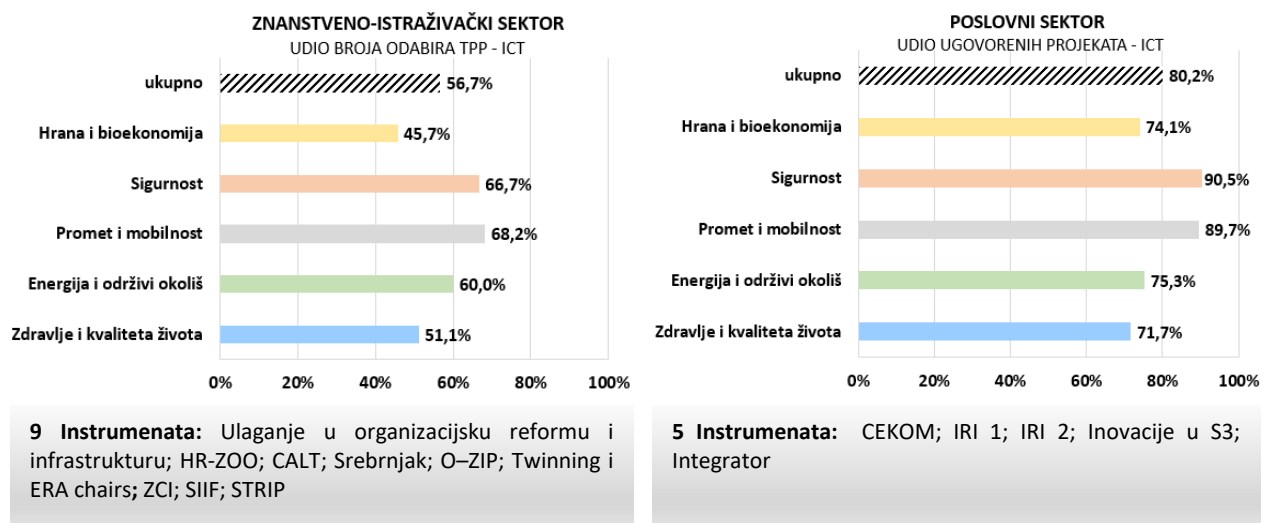
U znanstveno-istraživačkom sektoru gdje su korisnici projekata javne znanstveno-istraživačke organizacije ICT je povezan sa 57% projekata: prema podacima za 122 ugovorena projekata u okviru deset analiziranih instrumenata (od 33% do 74% za pojedine instrumente).

U poslovnom sektoru gdje su korisnici projekata tvrtke, ICT je povezan sa 75% projekata prema podacima za 417 ugovorenih projekata u okviru sedam analiziranih instrumenata (od 50% do 100% za pojedine instrumente).

³⁷ U tekstu i slikama koristi se skraćenica engleskog naziva *Information and Communication Technologies*, ICT



Slika 16. Udio ugovorenih projekata³⁷ u okviru instrumenata S3 znanstveno-istraživačkog (korisnici projekata su javne znanstveno-istraživačke organizacije) i poslovnog sektora (korisnici projekata su tvrtke) povezanih s horizontalnom temom ICT. Analizirano je 10 instrumenata u znanstveno-istraživačkom sektoru i 7 instrumenata u poslovnom sektoru, u Dodatku 5 Metodološka podloga nalazi se popis svih analiziranih instrumenata.



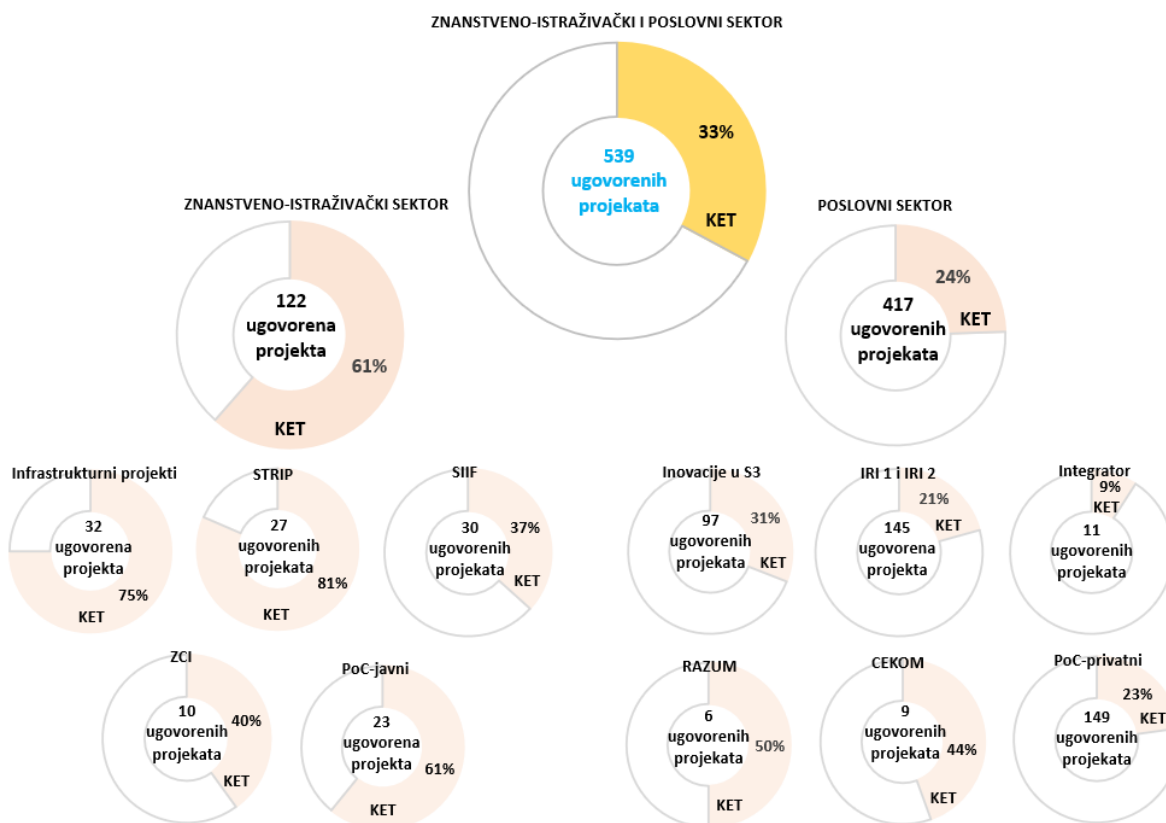
Slika 17. Zastupljenost ICT projekata po TPP. Analizirani su projekti u okviru glavnih instrumenata S3 znanstveno-istraživačkog (korisnici projekata su javne znanstveno-istraživačke organizacije) i poslovnog sektora (korisnici projekata su tvrtke) povezani s horizontalnom temom ICT. Analizirano je 9 instrumenata u znanstveno-istraživačkom sektoru i 5 instrumenata u poslovnom sektoru.

4.2.2. Ključne razvojne tehnologije (KET³⁸)

Ključne razvojne tehnologije (KET) povezane su sa 33% analiziranih ugovorenih projekata S3 (177 od 539; slika 18).

U znanstveno-istraživačkom sektoru gdje su korisnici projekata javne znanstveno-istraživačke organizacije, KET je povezan sa 61% projekata prema podacima za 122 ugovorena projekta u okviru pet analiziranih instrumenata (od 37% do 81% za pojedine instrumente).

U poslovnom sektoru gdje su korisnici projekata tvrtke, KET je povezan sa 24% projekata prema podacima za 417 ugovorenih projekata u okviru šest analiziranih instrumenata (od 9% do 50% za pojedine instrumente).



Slika 18. Udio ugovorenih projekata³⁸ u okviru instrumenata S3 znanstveno-istraživačkog (korisnici projekata su javne znanstveno-istraživačke organizacije) i poslovnog sektora (korisnici projekata su tvrtke) povezanih s horizontalnom temom KET. Analizirano je 10 instrumenata u znanstveno-istraživačkom sektoru i 7 instrumenata u poslovnom sektoru, u Dodatku 5 Metodološka podloga nalazi se popis svih analiziranih instrumenata.

³⁸ U tekstu i slikama koristi se skraćenica engleskog naziva *Key Enabling Technologies*, KET.

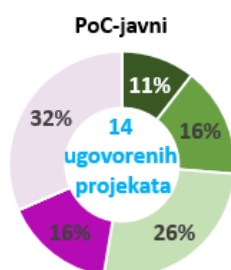
Prema analizi povezanosti ugovorenih projekata s pojedinih šest različitih KET-ova, u okviru ukupno analiziranih 539 ugovorenih projekata S3, najčešće su zastupljene tehnologije **Napredni materijali** (22%) te **Napredne proizvodne tehnologije** (20%; slika 19).

Zastupljenost pojedinih KET-ova u okviru instrumenata S3 varira, no pri interpretaciji podataka treba uzeti u obzir i varirajući broj analiziranih projekata.

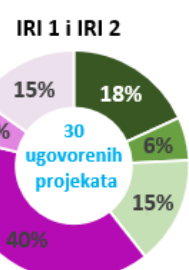


17 Instrumenta: Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu; HR-ZOO; CALT; Srebrnjak; O-ZIP; Twinning i ERA chairs; ZCI; SIF; PoC-javni (6)*; STRIP; CEKOM; IRI 1*; IRI 2*; Inovacije u S3*; Integrator; PoC-privatni (6*, 7, 8); RAZUM

ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI SEKTOR



POSLOVNI SEKTOR



Slika 19. Povezanost projekata u okviru S3 instrumenata sa šest različitih KET-ova. Prikazani su podaci za instrumente u okviru kojih su bili dostupni podaci za pojedini KET. Sektori su definirani prema pripadnosti korisnika projekata javnom znanstveno-istraživačkom ili poslovnom sektoru.

5. STATUS PROVEDBE PREMA KLJUČNIM POKAZATELJIMA

5.1. Okvir za praćenje S3

Okvir za praćenje S3 (Dodatak 2) je skup od 85 pokazatelja definiranih za 42 instrumenta S3 (Dodatak 4 Popis pokazatelja S3) i to 52 pokazatelja neposrednih rezultata (engl. *outputs*, koji se ostvaruju u trenutku završetka provedbe projekta) i 33 pokazatelja rezultata (engl. *outcomes*, koji se ostvaruju u razdoblju od 1 do 5 godina nakon završetka provedbe projekta). Sve relevantne podatke o ostvarenju pokazatelja prikuplja TT tijekom procesa praćenja provedbe S3 od predstavnika u MRS.

Od ukupno 85 pokazatelja S3, njih 15 definirano je kao **ključni pokazatelji**³⁹ i to 6 ključnih pokazatelja neposrednih rezultata i 9 ključnih pokazatelja rezultata (Dodatak 3 Ključni pokazatelji, SSC i glavni ciljevi i Dodatak 4 Popis pokazatelja S3). Set od 15 ključnih pokazatelja identificiran je i usuglašen na razini MRS u suradnji s TT-om kao reprezentativan set podataka za praćenje provedbe cjelokupne S3. Podaci o ključnim pokazateljima prikazuju se, analiziraju i interpretiraju u Izvešćima o provedbi S3. Kod pokazatelja za koje je relevantno podaci se kategoriziraju i u TPP, prema pripadnosti projekata pojedinom TPP (slike 13 i 14).

Ključni pokazatelji grupirani su u **tri glavna cilja S3** kako bi se na strukturiran, sažet i jednostavan način pratio napredak provedbe na razini cjelovite S3 **u znanstveno-istraživačkom sektoru, kroz suradnju znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora te u poslovnom sektoru** (tablica 1⁴⁰ i Dodatak 3 Ključni pokazatelji, SSC i glavni ciljevi). Svi podaci o ključnim pokazateljima prikazani u ovom Izvešću grupirani su i prikazani u tri glavna cilja, kako je navedeno u tablici 6.

³⁹ U odnosu na Izvešće o provedbi S3 u razdoblju 2016. – 2019., smanjen je set ključnih pokazatelja rezultata za 1 ključni pokazatelj: Stopa korištenja javne istraživačke infrastrukture od strane poduzeća, temeljem usuglašavanja predstavnika MZO u MRS i TT-a s obzirom na to da se pokazatelj ne odnosi na dovoljno reprezentativan broj instrumenata S3 za prikupljanje i analizu podataka kao „ključnih“. Navedeni pokazatelj ostaje S3 pokazatelj čije ostvarenje se prati u okviru provedbe S3.

⁴⁰ Glavni ciljevi usuglašeni su na razini MRS grupiranjem SSC-ova kako bi se dodatnim objedinjavanjem podataka o pokazateljima omogućila kvalitetnija interpretacija o napretku provedbe S3. Puni nazivi Glavnih ciljeva i njihov odnos sa SSC1 do SSC6 navedeni su u tablici 6 i u Pojmovniku.

Tablica 6. Glavni ciljevi, ključni pokazatelji⁴¹ i pokazatelji konteksta

Glavni cilj	Pokazatelji neposrednih rezultata (engl. <i>outputs</i>)	Pokazatelji rezultata (engl. <i>outcomes</i>)	Dimenzija	Pokazatelji konteksta
Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru	<ul style="list-style-type: none"> • Broj infrastrukturnih projekata istraživanja, razvoja i inovacija • Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i postdoktorskoj razini 	<ul style="list-style-type: none"> • Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“ • Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika) • Broj ugovoreni suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama • Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat 	Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru	<p>Stopa uspješnosti prijava u Obzor 2020</p> <p>Udio znanstvenih publikacija među 10% globalno najviše citiranih publikacija</p> <p>Udio istraživača iz javnog sektora u broju aktivnog stanovništva</p>
Prevladavanje jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora	<ul style="list-style-type: none"> • Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim ustanovama • Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora 	<ul style="list-style-type: none"> • Broj ugovoreni suradničkih projekata između poduzeća istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata • Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora 	Smanjivanje jaza između istraživačke i poslovne zajednice	Inovativna MSP uključena/angažirana u suradnju s ostalima
Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije	<ul style="list-style-type: none"> • Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća • Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja 	<ul style="list-style-type: none"> • Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa • Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta • Broj novih inovativnih proizvoda/usluga/procesa/tehnologija 	Povećanje istraživanja, razvoja i inovacija u poslovnom sektoru	<p>Izdaci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj (BERD)</p> <p>Udio istraživača iz poslovnog sektora u broju aktivnog stanovništva</p> <p>Investicije Inovatori</p>
			Izvedba nacionalnog inovacijskog sustava	<p>Zbirni inovacijski indeks</p> <p>Europska ljestvica inovativnosti (EIS)</p> <p>Globalni inovacijski indeks</p> <p>Bruto izdaci za istraživanje i razvoj (GERD)</p> <p>Ljudski resursi u znanosti i tehnologiji (HRST)</p>

⁴¹ Definicije za ključne pokazatelje neposrednih rezultata i rezultata navedene su u Tablici 7 i Tablici 8

5.2. Podaci o ključnim pokazateljima neposrednih rezultata (engl. *outputs*)

Prikazani su podaci redom za šest ključnih pokazatelja neposrednih rezultata u okviru tri glavna cilja S3 (prema tablici 6). Svaki podatak za koji je to relevantno prikazan je na dva načina: skupno te prema zastupljenosti u pet TPP-a (slika 20). U tablici 7 ispod slike 19 navedene su definicije za svaki pokazatelj čiji su podaci prikazani na slici.

U okviru glavnog cilja *Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru*, u razdoblju od 2016. do 2020. godine, završeno je 6 infrastrukturnih projekata od kojih su se čak 4 provodila u TPP **Zdravlje i kvaliteta života**. Broj dodijeljenih stipendija na doktorskoj i postdoktorskoj razini u promatranom razdoblju bio je 513.⁴²

U okviru glavnog cilja *Prevladavanje jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora*, na kraju 2020. godine podržano je (ugovoreno) 155 suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora što je za 96% više u odnosu na prethodno podržanih (ugovorenih) 79 suradničkih projekata na kraju 2019. godine. Najveći udio ugovorenih suradničkih projekata pripada TPP-u **Energija i održivi okoliš** (35%). Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama narastao je za 145%, sa 87 na kraju 2019. godine na 213⁴³ na kraju 2020. godine (slika 20).

U okviru glavnog cilja *Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije*, privatna ulaganja tvrtki⁴⁴ narasla su za 137%: sa 114 milijuna kuna na kraju 2019. godine na 270 milijuna kuna isplaćenih privatnih sredstava na kraju 2020. godine (za završene projekte). Za navedenih 270 milijuna kuna isplaćenih privatnih sredstava, isplaćeno je 286 milijuna kuna bespovratnih sredstava, tj. za svaku kunu bespovratnih sredstava isplaćeno je 0,9 kuna privatnih sredstava⁴⁴. Za glavne instrumente navedeni omjer iznosi čak 1,1 (142 milijuna kuna privatnih/ 133 milijuna kuna bespovratnih sredstava). Iznos privatnih ulaganja dosta je ravnomjerno raspoređen po TPP-ima s time da prevladava TPP **Hrana i bioekonomija** (15% sveukupno, odnosno 27% za glavne instrumente). Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća bio je 627 u odnosu na 335 u prethodnom razdoblju što je porast za 87%⁴⁵ (slika 20).

⁴² U okviru ostvarenog broja se ubraja svaki doktorand koji je ušao u projekt te koji je potpisao ugovor i primio potporu (broj sklopljenih ugovora o radu između institucije i doktoranda što uključuje i raskinute ugovore i ponovna zapošljavanja). Vrijednost ostvarenja pokazatelja ne umanjuje se ukoliko je doktorand izašao iz projekta. Posljedično, broj ugovorenih stipendija je veći od broja ugovorenih projekata.

⁴³ Ključni pokazatelj metodologijom praćenja odgovara pokazatelju OPKK CO26, svaki projekt broji se kao različita suradnja te se broj tvrtki ne umanjuje u slučaju istih tvrtki korisnika.

⁴⁴ Podatak se odnosi isključivo na završene projekte, s obzirom na to da relevantni pokazatelj odgovara OPKK pokazatelju CO27.

⁴⁵ Ključni pokazatelj metodologijom praćenja odgovara pokazatelju OPKK CO29, broj istih tvrtki korisnika/partnera se umanjuje ako su podržani unutar istog poziva (instrumenta), ali ne umanjuje se broj istih tvrtki korisnika/partnera između pojedinih poziva (instrumenata).

Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru

Broj infrastrukturnih projekata istraživanja, razvoja i inovacija



6 instrumenata: Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu; HR-ZOO; CALT; Srebrnjak; O-ZIP; Twinning i ERA chairs
32 ugovorena projekta / **6** završenih projekata
1,7 mlrd. HRK ugovorenih bespovratnih sredstava (110% alokacije)**

* Svaki infrastrukturni projekt je svrstan u nekoliko S3 područja istovremeno. U okviru ostvarenja pokazatelja navedeni broj instrumenata odnosi se na broj Glavnih i SVIH instrumenata S3.

** Dogovorno je za poziv "Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu" ugovoreno više od predviđene alokacije.

Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i postdoktorskoj razini

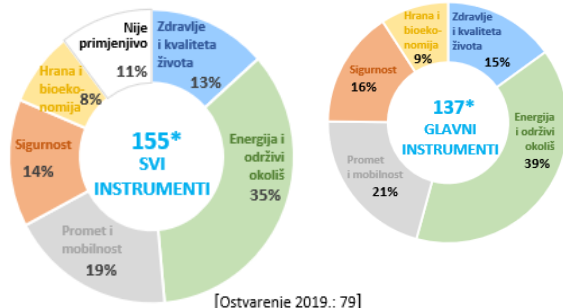


[Ostvarenje 2019.: 456]

2 instrumenta: Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti; HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti)
498 ugovorenih projekata / **53** završenih projekata
266 mil. HRK ugovorenih bespovratnih sredstava (87% alokacije)

Prevladavanje jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora

Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora



5 instrumenata: STRIP*;
 CEKOM; IRCRO; IRI 1; IRI 2
200 ugovorenih projekata /
49 završenih projekata
1,9 mlrd. HRK ugovorenih bespovratnih sredstava (78% alokacije)

* Za poziv STRIP projekti su svrstani u više TPP-a istovremeno.

4 instrumenata: STRIP*;
 CEKOM; IRI 1; IRI 2
181 ugovorenih projekata /
31 završenih projekata
1,9 mlrd. HRK ugovorenih bespovratnih sredstava (78% alokacije)

Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama

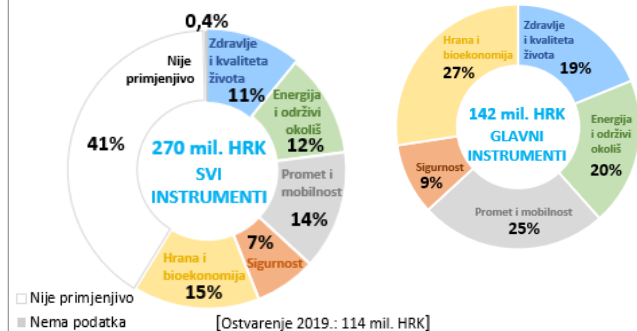


[Ostvarenje 2019.: 87]

5 instrumenata: STRIP; CEKOM; IRCRO; IRI 1; IRI 2
200 ugovorenih projekata / **49** završenih projekata
1,9 mlrd. HRK ugovorenih bespovratnih sredstava (78% alokacije)

Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije

Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja

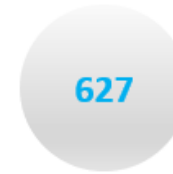


15 instrumenata: STRIP*;
 IRCRO; IRI 1; IRI 2; EUREKA;
 EUROSARS; Inovacije u S3;
 Integrator; INMSP 1; INMSP 2;
 KIP; Inovacijski vaučeri; PoC-privatni;
 RAZUM
834 ugovorenih projekata /
300 završenih projekata
286 mil. HRK ukupno isplaćenih bespovratnih sredstava završenih projekata (23% alokacije)

* Za poziv STRIP projekti se raspoređuju u više TPP-a istovremeno. Trenutno je podatak 0 jer niti jedan projekt nije završio. Podaci o isplaćenim privatnim sredstvima u budućim izvješćima se neće moći kategorizirati po pojedinim TPP-ima zajedno s ostalima.

6 instrumenata: STRIP*;
 CEKOM; IRI 1; IRI 2;
 Inovacije u S3; Integrator
289 ugovorenih projekata /
31 završeni projekt
133 mil. HRK ukupno isplaćenih bespovratnih sredstava završenih projekata (19% alokacije)

Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća



[Ostvarenje 2019.: 335]

12 instrumenata: CEKOM; IRCRO; IRI 1; IRI 2; EUREKA; EUROSARS;
 Inovacije u S3; Integrator; INMSP 1; INMSP 2; Inovacijski vaučeri;
 RAZUM
629 ugovorenih projekata / **214** završenih projekata
2,4 mlrd. HRK ugovorenih bespovratnih sredstava (71% alokacije)

Slika 20. Podaci o ključnim pokazateljima neposrednih rezultata S3 za tri glavna cilja. Za svaki ključni pokazatelj navedena je ostvarena vrijednost u promatranom (2016. – 2020.) i prethodnom (2016. – 2019.) razdoblju. Za svaki pokazatelj naveden je i pripadajući skup instrumenata iz kojih proizlaze ostvarene vrijednosti.

Tablica 7. Definicije za ključne pokazatelje neposrednih rezultata za praćenje S3 za razdoblje 2016. – 2020. Redni brojevi pokazatelja su definirani cjelovitim popisom pokazatelja koji se nalazi u Dodatku 4 Popis pokazatelja S3.

Glavni cilj S3	Pokazatelji neposrednih rezultata ⁴⁶
Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru	<p>1. Broj infrastrukturnih projekata istraživanja, razvoja i inovacija Infrastrukturni projekti istraživanja, razvoja i inovacija se definiraju kao projekti koji će omogućiti organizacijsku reformu istraživačkih organizacija ulaganjem u infrastrukturu. Pokazatelj se odnosi na: (i) novoizgrađenu infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija; (ii) poboljšanje postojećih kapaciteta infrastrukture u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija u svrhu poboljšanja njihovog područja rada ili otvaranje novih smjernica istraživanja; (iii) opremljena postrojenja za sektor istraživanja, razvoja i inovacija (nabava i ugradnja opreme za istraživanje i razvoj, uključujući laboratorijski i uredski namještaj i softver te potrebna IT oprema za korištenje opreme za istraživanje i razvoj.</p> <p>23. Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i postdoktorskoj razini Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i postdoktorskoj razini.</p>
Prevladavanje jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora	<p>32. Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora Broj ugovorenih projekata u kojima sudjeluje najmanje jedno poduzeće i jedna istraživačka institucija. Jedna ili više strana koje surađuju (istraživačka institucija ili poduzeće) mogu dobiti potporu. Suradnja može biti nova ili postojeća. To uključuje i projekte financirane instrumentima gdje potpora nije uvjetovana suradnjom.</p> <p>34. Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim ustanovama Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama u projektima istraživanja i razvoja. U projektu moraju surađivati najmanje jedno poduzeće i jedna istraživačka organizacija. Potporu mogu primiti jedan ili više partnera (istraživačka organizacija ili poduzeće), a ona mora biti uvjetovana suradnjom. Suradnja može biti nova ili nastavak postojeće suradnje i mora trajati minimalno koliko i projekt.</p>
Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije	<p>14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća Ispunjenje pokazatelja ostvaruje se ako je poduzeće podržano za razvoj „novog proizvoda za poduzeće“. Uključuje inovacije procesa sve dok proces pridonosi razvoju proizvoda. Ako poduzeće uvodi nekoliko proizvoda ili prima potporu za nekoliko projekata, trebalo bi ih računati samo jednom. U slučaju projekata suradnje, pokazatelj mjeri sva poduzeća koja sudjeluju u tom proizvodu. Proizvod je nov za tvrtku ako poduzeće nije proizvelo proizvod s istom funkcionalnošću ili se proizvodna tehnologija bitno razlikuje od tehnologije već proizvedenih proizvoda. Proizvodi mogu biti materijalni ili nematerijalni (uključujući usluge). Podržani projekti koji su imali za cilj uvođenje novih proizvoda u tvrtki, a nisu uspjeli, se također broje.</p> <p>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja Ukupna vrijednost privatnog doprinosa u podržanim projektima inovacija ili projektima istraživanja i razvoja, uključujući neprihvatljive dijelove projekata. Pokazatelj mjeri iznos privatnog ulaganja kao dodatak javnim sredstvima poduzećima u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja.</p>

⁴⁶ Povezanost ključnih pokazatelja neposrednih rezultata sa SSC, instrumentima i glavnim ciljevima navedena je u Dodatku 3 Ključni pokazatelji, SSC i glavni ciljevi. Redni broj pokazatelja je jedinstven i odgovara rednim brojevima u popisu pokazatelja, prema Dodatku 4 Popis pokazatelja S3.

5.3. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata (engl. *outcomes*)

Prikazani su trenutačno dostupni podaci za **četiri ključna pokazatelja** rezultata u okviru dva glavna cilja (slike 21 i 22).

U okviru glavnog cilja *Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru*, 64 istraživača su stekli doktorat. Institucije korisnici 168 projekata u okviru 11 instrumenata objavili su ukupno 1824 znanstvenih radova u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi *Web of Science* (slika 21, detaljno pojašnjenje o prikazanim podacima nalazi se u Dodatku 5 Metodološka podloga).



Slika 21. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata S3 za glavni cilj Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru. Za svaki ključni pokazatelj naveden je i pripadajući skup instrumenata iz kojih proizlaze podaci⁴⁷. Podaci o pokazatelju Broj znanstvenih publikacija uključuju sve objavljene publikacije proizašle iz projekata u okviru referentnih instrumenata, do kraja 2020. godine, uključujući završene projekte i projekte koji su još u tijeku.

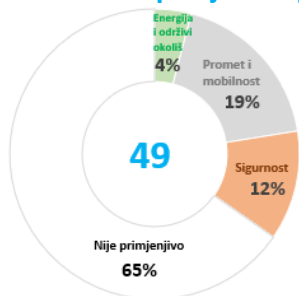
Prema analiziranim podacima u okviru glavnog cilja *Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije* u razdoblju 2 do 2,5 godine nakon završetka projekata stvoreno je i popunjeno 49 radnih mjesta za obavljanje poslova istraživanja i razvoja temeljem 35 završenih projekata (slika 22). Najveći broj radnih mjesta proizišao je iz projekata provedenih u okviru TPP **Promet i mobilnost** (19%). Nadalje, razvijena su 72 inovativna proizvoda/usluge/

⁴⁷ Podaci za Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat odnose se na 2 instrumenta S3: instrument broj 40. Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti, u nadležnosti MZO, u okviru kojeg je doktoriralo 5 osoba te instrument S3 broj 41. HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti), u okviru kojeg je doktoriralo 59 osoba do kraja 2020. Detaljno pojašnjenje za podatke nalazi se u Poglavlju 5.3. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata te u Dodatku 5 Metodološka podloga.

procesa/tehnologija kroz 62 provedena projekta i to najviše njih (13%) iz projekata podržanih u TPP-u **Promet i mobilnost**.

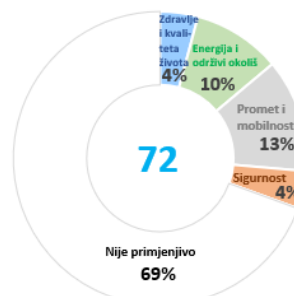
Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije KLJUČNI POKAZATELJI REZULTATA 2 do 2,5 godine nakon završetka projekata*

Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta



3 instrumenta: IRCRO; PoC-privatni (poziv PoC6); RAZUM
35 analiziranih završenih projekata

Broj novih inovativnih proizvoda/ usluga/procesa/tehnologija



5 instrumenata: PoC6-javni; UTT*; IRCRO; PoC-privatni (poziv PoC6); RAZUM
62 analizirana završena projekta

*Iznimno, za instrument UTT podaci su prikupljeni godinu dana nakon završetka projekata.

Slika 22. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata S3 za glavni cilj *Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije* u razdoblju 2 do 2,5 godine nakon završetka projekata. Za svaki ključni pokazatelj naveden je i pripadajući skup referentnih instrumenata. Kategorija „nije primjenjivo“ označava projekte koji ne pripadaju niti jednom TPP budući da pripadnost TPP nije bila obavezna. Za instrument IRCRO nije provedena kategorizacija po TPP. *Iznimno, za instrument UTT prikazani su podaci godinu dana nakon završetka projekata. Daljnja metodološka pojašnjenja nalaze se u Dodatku 5 Metodološka podloga.

U **tablici 8** navedene su definicije za svaki od 9 definiranih ključnih pokazatelja rezultata te su istaknuta četiri pokazatelja rezultata za koje su prikazani podaci u ovom izvješću. Mala količina podataka o pokazateljima rezultata (ishoda) odgovara činjenici da je samo 14% instrumenata S3 na kraju 2020. godine završilo s provedbom (svi projekti u okviru instrumenata završili su s provedbom). U narednom razdoblju porastom udjela „završenih“ instrumenata, biti će moguće prikupiti više podataka o rezultatima (ishodima) provedenih instrumenata S3.

Tablica 8. Definicije za ključne pokazatelje rezultata S3 za razdoblje 2016. – 2020. Redni brojevi pokazatelja su definirani cjelovitim popisom pokazatelja koji se nalazi u Dodatku 4 Popis pokazatelja S3. **Plavom bojom istaknuta su četiri pokazatelja za koje su prikazani podaci za razdoblje 2016. – 2020.**

Glavni cilj S3	Pokazatelji rezultata ⁴⁸
Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru	<p>104. Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat Mladi istraživači koji su upisali i završili poslijediplomski studij</p> <p>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama Broj novih istraživačkih projekata koji uključuju organizaciju korisnika podržanog projekta i barem jednu inozemnu javnu istraživačku organizaciju ili visokoškolsku obrazovnu ustanovu, nakon završetka podržanog projekta. Novi projekt podliježe ugovoru, ali organizacija korisnik nije nužno financirana za svoje sudjelovanje.</p> <p>122. Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“ Znanstveni radovi su napisana i objavljena izvješća u kojima se opisuju izvorni rezultati istraživanja s ciljem upoznavanja znanstvene zajednice i društva u cjelini sa znanstvenim otkrićima. Znanstveni radovi indeksirani na platformi <i>Web of Science (core collection)</i> uključuju članke, recenzije, zbornike radova, pisma i poglavlja u knjigama.</p> <p>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika) Sredstva alocirana za istraživačke i inovacijske projekte dobivene kroz natječajne postupke u okviru programa financiranja na razini EU-a, od strane istraživačkih organizacija, po završetku potpore. To ne uključuje projekte financirane iz sredstava EFRR-a ili ESF-a.</p>
Prevladavanje jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora	<p>108. Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata Broj novih suradničkih istraživačkih projekata koji uključuju barem jednu istraživačku organizaciju i barem jedno poduzeće nakon završetka podržanog projekta. Novi projekt podliježe ugovoru, ali organizacija korisnika nije nužno financirana za svoje sudjelovanje.</p> <p>126. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora Privatna sredstva za istraživačke projekte koje su korisnici, istraživačke organizacije, dobili nakon završetka potpore.</p>
Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije	<p>103. Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta Ukupan broj novih radnih mjesta (koja ranije nisu postojala) koja obavljaju istraživačke i razvojne aktivnosti u ekvivalentu punog radnog vremena. Radna mjesta moraju biti posljedica završetka projekta, moraju biti popunjena (slobodna mjesta se ne broje) i povećati ukupan broj istraživačkih aktivnosti u poduzeću. Pomoćno osoblje za istraživanje i razvoj (tj. radna mjesta koja nisu izravno uključena u aktivnosti istraživanja i razvoja) se ne broje. Pokazatelj je usmjeren na zaposleno osoblje.</p> <p>116. Broj novih inovativnih proizvoda/usluga/procesa/tehnologija Broj novih inovativnih proizvoda/usluga/procesa/ tehnologija koje je razvilo podržano poduzeće a proizlaze iz projekta. Inovacija proizvoda je uvođenje na tržište novog ili značajno poboljšanog dobra ili usluge s obzirom na njegove mogućnosti, korisnost za korisnike, komponente ili podsustave. Dobro je obično opipljiv predmet kao što je pametni telefon, namještaj ili pakirani softver, ali softver koji se može preuzeti, glazba i film također su dobra. Usluga je obično nematerijalna, kao što su maloprodaja, osiguranje, obrazovni tečajevi, putovanje zrakoplovom, savjetovanje, itd. (Definicija iz CIS-a).</p>

⁴⁸ Povezanost ključnih pokazatelja rezultata sa SSC, instrumentima i glavnim ciljevima navedena je u Dodatku 3 Ključni pokazatelji, SSC i glavni ciljevi. Redni broj pokazatelja odgovara rednim brojevima u kompletnom popisu pokazatelja, prema Dodatku 4 Popis pokazatelja S3.

	<p>128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa</p> <p>Udio ukupne prodaje podržanog poduzeća koji se pripisuje inovativnom proizvodu ili usluzi koji/a proizlazi iz projekta. Podaci se prikupljaju putem upitnika/izvješća nakon projekta. Inovacija proizvoda je uvođenje na tržište novih ili značajno poboljšanih proizvoda ili usluga s obzirom na njihove mogućnosti, korisnost za korisnike, komponente ili podsustave.</p> <p>Dobro je obično opipljiv predmet kao što je pametni telefon, namještaj ili pakirani softver, ali softver koji se može preuzeti, glazba i film također su dobra.</p> <p>Usluga je obično nematerijalna, kao što su maloprodaja, osiguranje, obrazovni tečajevi, putovanje zrakoplovom, savjetovanje, itd. (Definicija iz CIS-a).</p> <p>Napomena: ako poduzeće prodaje "novi proizvod / uslugu na tržištu", to će također obuhvaćati "novi proizvod / uslugu tvrtke", stoga je ovaj temeljni pokazatelj širi od pokazatelja koji mjeri samo prodaju "novih proizvoda na tržištu."</p>
--	--

5.4. Strukturirano praćenje inovacijskih programa u nacionalnom inovacijskom sustavu - od STPII do OPKK 2014. – 2020. i S3: usporedna analiza podataka i preporuke Tehničkog tajništva HAMAG-BICRO

Jedni od najstarijih inovacijskih programa u Republici Hrvatskoj su programi u okviru Drugog projekta tehnologijskog razvoja (engl. *Second Science and Technology Project*, STPII) koji je u nadležnosti MZO bio u provedbi od 31. srpnja 2013. godine do 30. travnja 2020. godine⁴⁹. HAMAG-BICRO⁵⁰ je bio provedbeno tijelo za sve inovacijske programe STPII usmjerene na privatni i javni sektor te transfer tehnologije:

- PoC (Program provjere inovativnog koncepta za javne korisnike);
- PoC (Program provjere inovativnog koncepta za privatne korisnike);
- IRCRO (Program suradničkog istraživanja i razvoja);
- RAZUM (Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća) i
- UTT (Program podrške uredima za transfer tehnologije).

Kao nacionalna inovacijska agencija, HAMAG-BICRO i TT razvijao je svoju inovacijsku dimenziju za podršku nacionalnom inovacijskom sustavu implementirajući komponentu STPII usmjerenu na jačanje kapaciteta za inovacijske programe, potom kroz implementaciju i praćenje programa OPKK 2014. – 2020. te kroz praćenje provedbe instrumenata S3, uz rad s vanjskim stručnjacima i suradnju s drugim međunarodnim inovacijskim agencijama⁵¹.

5.4.1. Uspostava interne prakse za cjelovitu analizu inovacijskih programa

Koristeći svoja iskustva, TT je za STPII programe gradilo praksu strukturiranog praćenja podataka o prijaviteljima, korisnicima i projektima, od prijave pa do razdoblja nakon završetka provedbe projekata. Tako su polazni, *baseline*, podaci o prijaviteljima na STPII programe prikupljeni kroz elektroničke upitnike koji su činili sastavni dio prijavne dokumentacije. Izlazni, *output*, podaci (o neposrednim rezultatima projekata) prikupljeni su iz završnih izvješća na samom završetku provedbe projekata. Podaci o ishodima, *outcomes*, odnosno rezultatima projekata, do 2,5 godine nakon završetka provedbe, prikupljeni su kroz elektroničke upitnike koji su uključivali i pitanja o ključnim pokazateljima rezultata za S3 kao i pitanja vezano uz naknadnu kategorizaciju projekta u TPP/PTPP i pripadajuće horizontalne teme S3. Proces prikupljanja podataka odvijao se u drugom polugodištu 2020. godine pa je *cut-off* datum za sve podatke o ishodima projekata bio kraj 2019. godine. Analizom podataka su obuhvaćeni projekti za koje su zaprimljeni odgovori na upitnike (udio odgovorenih upitnika nakon završetka provedbe projekata bio je od 29% za UTT do 100% za

⁴⁹ Nastavno na prethodni Hrvatski projekt tehnologijskog razvoja (engl. *Science and Technology Project*, STP), koji je bio završen u svibnju 2011. godine.

⁵⁰ Agencija BICRO (prethodno BICRO d.o.o.) koja je pripojena agenciji HAMAG INVEST 8. svibnja 2014. godine

⁵¹ Ključne točke u razvoju navedenih iskustava bile su: **ex post analiza učinaka** programa STP završena u veljači 2014. (suradnja sa *Technopolis Group Austria*, stručnjak Fritz Ohler); **prijedlog Okvira za plaćenje S3** i podloga za izradu Godišnjeg izvješća o provedbi S3, završeno u veljači 2019. godine (suradnja s neovisnom stručnjakinjom Claire Nauwelaers i MRS); **definiranje pokazatelja i usporedba podataka** u okviru TAFTIE međunarodnog udruženja inovacijskih agencija (izvješće *Benchmark Report 2020* za 18 članica izrađeno je u koordinaciji TT u HAMAG-BICRO i češke inovacijske agencije TA ČR, a predsjedanje 2023. godine preuzima HAMAG-BICRO).

RAZUM, Dodatak 5 Metodološka podloga, tablica I), a odabrani su pokazatelji koji su međusobno usporedivi za sve programe, uključujući i one koji su dio okvira za praćenje S3⁵².

Detaljna pojašnjenja rada s upitnicima kao i podaci o tijeku i efikasnosti cijelog procesa nalaze se u Dodatku 5 Metodološka podloga. Navedeni rad rezultirao je objedinjenim usporednim prikazom relevantnih ulaznih i izlaznih podataka projekata STPII programa i poslovanju korisnika (tablica 9). Iako je program UTT specifičan po korisnicima, a prema definiranim pokazateljima slabije je usporediv u odnosu na ostale STPII programe, prikazan je uz ostale programe radi kompletnosti.

Svi navedeni podaci prikupljeni su i analizirani interno u HAMAG-BICRO, unutar sustava praćenja projekata. Neovisno o internom praćenju unutar agencije HAMAG-BICRO, *ex post* evaluaciju STPII programa proveo je i Ekonomski institut u Zagrebu, angažiran od strane Svjetske banke⁵³.

5.4.2. Rezultati usporedne analize STPII programa

Prema podacima u tablici 9, programi STPII **apsorbirali su gotovo sva sredstva programa**, a dodatno su privatne tvrtke kao korisnici utrošili i više od planiranih privatnih sredstava – RAZUM utrošeno 2,5 milijuna kuna prosječno po projektu u odnosu na planiranih 2,1 milijun kuna po projektu, IRCRO utrošeno 0,9 milijuna kuna prosječno po projektu u odnosu na planiranih 0,8 milijuna kuna privatnih sredstava po projektu. Prema podacima o utrošenim sredstvima, u okviru RAZUM projekata prosječno je za 1 kunu sredstava iz programa uloženo dodatnih 0,6 kuna privatnih sredstava, a u okviru IRCRO projekata za 1 kunu iz programa dodatnih 1,3 kuna privatnih sredstava.

Sve tvrtke korisnici ostvarili su **rast prihoda** u odnosu na prihode prije provedbe projekta i to prosječno po korisniku za 73% (RAZUM) do čak 167% po korisniku programa PoC-privatni. Nasuprot rastu ukupnih prihoda, **udio prihoda od izvoza** nije rastao za korisnike svih programa, a **udio prihoda od inovacija** je smanjen za 22 postotna boda prosječno po korisniku PoC-privatni, odnosno za 24 postotna boda prosječno po korisniku RAZUM. **Ukupan broj zaposlenih** je rastao prosječno po korisniku za 42% (PoC-privatni), odnosno 151% (RAZUM), ali **udio istraživača koji rade na poslovima istraživanja i razvoja** nije rastao za sve korisnike: za korisnike programa PoC-privatni udio se smanjio prosječno po korisniku za 16 postotnih bodova dok je kod korisnika programa RAZUM udio narastao za 8 postotnih bodova po korisniku⁵⁴.

Uspoređujući ishode sufinanciranih projekata dvije godine nakon završetka njihove provedbe (tablica 9), **razvijeno je od 0,4 do 2,5 inovativnih proizvoda/usluga/procesa/tehnologija po**

⁵² Tehničko tajništvo u HAMAG-BICRO prikupilo je i analiziralo veći set podataka o specifičnim pokazateljima za svaki pojedini program, a u ovom poglavlju prikazani su ključni podaci za S3 koji su međusobno usporedivi među programima i s ostalim instrumentima S3.

⁵³ Ekonomski institut Zagreb, izvješće iz travnja 2020: *PROJECT MONITORING AND EVALUATION – STPII* (<https://www.eizg.hr/projekti/završeni-projekti/project-monitoring-and-evaluation-assessment-of-the-second-science-and-technology-project-5240/5240>)

⁵⁴ U odlomku su navedeni rezultati interne analize podataka o korisnicima programa, dobiveni iz upitnika, koju je TT završilo u studenom 2020.

projektu (vrlo visok broj za projekte IRCRO - 2,5 po projektu), stvoreno je i popunjeno od **0,7 do 1,6 radnih mjesta po projektu**, te je po projektu **registrirano od 0,2 do 1,3 zaštita intelektualnog vlasništva** (nacionalni i inozemni patenti, industrijski dizajn i žigovi). **Broj novoosnovanih tvrtki** koje proizlaze iz projekata je iznimno nizak (1 iz 23 analizirana projekta PoC-javni i 1 iz 12 analiziranih projekata PoC-privatni). Nakon završetka provedbe nastavljena su **privatna ulaganja u rezultate projekta**, do 0,6 milijuna kuna po projektu u prosjeku. Za trećinu projekata PoC-privatni i RAZUM **ostvarena je komercijalizacija** u razdoblju do 2,5 godine nakon završetka projekta.

Tablica 9. Ulazni podaci i aktivnosti (INPUT-i), neposredni rezultati (OUTPUT-i) i rezultati (ISHODI, engl. *OUTCOMES*) za inovacijske programe u okviru STPII koji su provedeni u HAMAG-BICRO od 2016. do 2018. godine.

ULAZNI PODACI I AKTIVNOSTI: SREDSTVA, PROJEKTI I KORISNICI					
Naziv programa	PoC6-javni	PoC6-privatni	RAZUM ⁵⁵	IRCRO	UTT
Ukupna vrijednost ugovorenih projekata					
<i>ukupno, mil. HRK</i>	9,9	5,5	36,4	24,9	1,8
<i>prosječno po projektu, mil. HRK</i>	0,4	0,5	6,1	1,5	0,5
Ugovorena sredstva iz programa					
<i>ukupno, mil. HRK</i>	7,5	3,4	23,6	12,1	1,8
<i>prosječno po projektu, mil. HRK</i>	0,3	0,3	3,9	0,7	0,5
Isplaćena (utrošena) sredstva iz programa					
<i>ukupno, mil. HRK</i>	7,0	3,3	23,3	11,8	1,7
<i>prosječno po projektu, mil. HRK</i>	0,3	0,3	3,9	0,7	0,4
Planirana privatna sredstva					
<i>ukupno, mil. HRK</i>	NP	2,1 ⁵⁶	12,9	12,8	NP
<i>prosječno po projektu, mil HRK</i>	NP	0,2	2,1	0,8	NP
Isplaćena (utrošena) privatna sredstva					
<i>ukupno, mil. HRK</i>	NP	-	15	14,9	NP
<i>prosječno po projektu, mil. HRK</i>	NP	-	2,5	0,9	NP
Broj provedenih i analiziranih projekata	23	12	6	17	4
Broj različitih korisnika	15	12	6	17	1
Vrsta korisnika	javne znanstveno-istraživačke institucije	tvrtke	tvrtke	tvrtke (i znanstveno-istraživačke institucije ⁵⁷)	uredi za transfer tehnologije u javnim znanstveno-istraživačkim institucijama ⁵⁸

Oznake: NP nije primjenjivo; - nema podatka

⁵⁵ RAZUM je uvjetni zajam pa u slučaju ostvarivanja prihoda od prodaje razvijenog proizvoda nastupa povrat sredstava kroz određeno vremensko razdoblje, ovisno o dinamici komercijalizacije razvijenog proizvoda. Za analiziranih 6 projekata vraćeno je 137 tisuća kuna, a planira se povrat ukupno od 23,2 milijuna kuna (ukupno isplaćena sredstva iz programa za 6 analiziranih projekata iznose 23,3 milijuna kuna).

⁵⁶ Izračunato kao razlika ukupne ugovorene vrijednosti projekata i ugovoreni sredstava iz programa.

⁵⁷ ZII – znanstveno-istraživačke institucije su obavezni partneri kojima se usmjerava min. 15% ukupnih opravdanih troškova projekta.

⁵⁸ Prikazani su podaci za 4 provedena projekta Centra za istraživanje, razvoj i transfer tehnologije Sveučilišta u Zagrebu kao jednog od korisnika UTT programa.

NEPOSREDNI REZULTATI (engl. <i>outputs</i>): PROJEKTI					
Naziv programa (broj analiziranih projekata)	PoC6-javni (23)	PoC6-privatni (12)	RAZUM (6)	IRCRO (17)	UTT (4)
Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća⁵⁹					
<i>broj poduzeća</i>	NP	NP	5	17	NP
<i>udio u ukupnom broju analiziranih korisnika pojedinog programa, %</i>	NP	NP	83%	100%	NP
Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja⁶⁰					
<i>ukupno, mil. HRK</i>	NP	NP	15	14,9	NP
<i>prosječno po projektu, mil. HRK</i>	NP	NP	2,5	0,9	NP
Broj sporazuma o komercijalizaciji i transferu tehnologije (potpisan s industrijom)					
<i>ukupno</i>	NP	NP	NP	NP	2
<i>prosječno po projektu</i>	NP	NP	NP	NP	0,5
REZULTATI / ISHODI (engl. <i>outcomes</i>) 2 godine nakon završetka projekata: TVRTKE u 2019. u odnosu na 2014.					
Povećanje prometa poduzeća u odnosu na godinu ugovaranja	NP				NP
<i>prosječno po korisniku, %</i>		167% ⁶¹	73% ⁶²	79% ⁶³	
Povećanje u udjelu prometa od izvoza u odnosu na godinu ugovaranja					
<i>prosječno po korisniku, postotni bod</i>		-8 ⁶¹	22 ⁶⁴	NP	
Broj zaposlenih u odnosu na godinu ugovaranja					
<i>prosječno po korisniku, %</i>		42% ⁶⁵	151% ⁶⁴	NP	
Promjena u udjelu prihoda od inovacija⁶⁶ u odnosu na godinu ugovaranja					
<i>prosječno po korisniku, postotni bod</i>		-22 ⁶¹	-24 ⁶⁴	NP	
Promjena u udjelu R&D istraživača u odnosu na godinu ugovaranja					
<i>prosječno po korisniku, postotni bod</i>		-16 ⁶⁵	8 ⁶⁴	NP	

⁵⁹ Odgovara OPKK pokazatelju CO29

⁶⁰ Odgovara OPKK pokazatelju CO27

⁶¹ Podaci za 10 od 12 tvrtki: jedna tvrtka nije postojala prije prijave projekta, a jedna nije dostavile podatke za 2014./2019. godinu

⁶² Podaci za 4 od 6 tvrtki: jedna tvrtka nije postojala prije prijave projekta, druga tvrtka nije uzeta u obzir jer su joj prihodi skočili za 5548% pa se taj podatak smatra *outlier*-om

⁶³ Podaci za 15 od 17 tvrtki – jedna tvrtke nije dostavila podatak za 2015. godinu, druga tvrtka nije uzeta u obzir jer su joj prihodi skočili za 1316% pa se taj podatak smatra *outlier*-om

⁶⁴ Podaci za 5 od 6 tvrtki: jedna tvrtka nije postojala prije prijave projekta

⁶⁵ Podaci za 9 od 12 tvrtki: jedna tvrtka nije postojala prije prijave projekta, a dvije tvrtke nisu dostavile podatke za 2014./2019. godinu

⁶⁶ Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima/nove na tržištu, kao postotak prometa

REZULTATI / ISHODI (engl. *outcomes*) 2 godine nakon završetka projekata: PROJEKTI - podaci proizišli iz sufinanciranih projekata

Naziv programa (broj analiziranih projekata)	PoC6-javni (23)	PoC6-privatni (12)	RAZUM (6)	IRCRO (17)	UTT ⁶⁷ (4)
Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta					
<i>ukupno</i>	NP	18	4	27 (47)	NP
<i>prosječno po projektu</i>	NP	1,5	0,7	1,6 (2,8 ⁶⁸)	NP
Broj novih inovativnih proizvoda/usluga/procesa/tehnologija					
<i>ukupno</i>	9	10	5	43	5
<i>prosječno po projektu</i>	0,4	0,8	0,8	2,5	1,3
Broj startup/spin-off/spin-out tvrtki koji proizlaze iz podržanih projekata					
<i>ukupno</i>	1	1	0	NP	0
<i>prosječno po projektu</i>	0,04	0,08	0	NP	0
Broj registriranih patenata (nacionalnih i inozemnih), industr. dizajna i žigova (posebno je izdvojen broj patenata)					
<i>ukupno</i>	5 (3)	0	0	8 (0)	5 (2)
<i>prosječno po projektu</i>	0,2 (0,1)	0	0	0,5 (0)	1,3 (0,5)
Privatna ulaganja u projekte I&R nakon završetka javno financiranog projekta⁶⁹					
<i>ukupno, mil. HRK</i>	2,0 ⁷⁰	6,7	2,2	NP	NP
<i>prosječno po projektu, mil. HRK</i>	0,1	0,6	0,4	NP	NP
Ostvarena komercijalizacija do kraja 2019. godine					
<i>broj projekata</i>	0	4	2	0	0
<i>udio provedenih projekata koji su ostvarili prihod od prodaje, %</i>	0	33% ⁷¹	33% ⁷¹	0	0
Prodaja inovacija koje su nove na tržištu					
<i>ukupno, mil. HRK</i>	NP	5,3	1,6	0	NP
<i>prosječno po korisniku, mil. HRK</i>	NP	0,4	0,3	0	NP
Prodaja inovacija koje su nove na tržištu kao postotak prometa					
<i>prosječno po korisniku</i>	NP	2%	2%	NP	NP
Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima					
<i>ukupno, mil HRK</i>	NP	2,3	1,6	NP	NP

⁶⁷ Iznimno, podaci za program UTT odnose se na 1 godinu nakon završetka projekata.

⁶⁸ Dodatni podatak se odnosi na znanstveno-istraživačke organizacije kao partnere, za pokazatelj: Broj radnih mjesta u istraživanju i razvoju koja su stvorena u istraživačkim organizacijama nakon završetka financiranog projekta (temeljem projekta).

⁶⁹ Podatak se odnosi samo na provedene i analizirane projekte, podatak se odnosi na ulaganja nakon javno financiranog projekta.

⁷⁰ Za javne institucije kao korisnike u PoC-javni, naveden je usporediv podatak za pokazatelj: Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora.

⁷¹ Interpretacija Tehničkog tajništva – projekti koji su do kraja 2019. godine ostvarili prihod od prodaje razvijene inovacije označeni su sa DA.

<i>prosječno po korisniku, mil HRK</i>	NP	0,2	0,3	NP	NP
Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima kao postotak prometa					
<i>prosječno po korisniku</i>	NP	1%	2%	NP	NP

5.4.3. Preporuke za nacionalni sustav praćenja inovacijskih programa

Interne preporuke proizišle iz sustava praćenja

Iz iskustava kontinuiranog praćenja inovacijskih programa kroz prikupljanje, obradu i analizu prikupljenih podataka proizlaze preporuke TT u HAMAG-BICRO za efikasno funkcioniranje sustava praćenja, svrstane u pet ključnih tema:

- **Shema za podatke:** kreira se u trenutku kreiranja programa u svrhu prikupljanja podataka a uključuje i vremenske točke za prikupljanje. Kroz pitanja se osigurava prikupljanje potrebnih podataka u sljedećim dokumentima:
 - Prijavni obrazac,
 - Obrazac za evaluatore,
 - Obrazac za praćenje,
 - Obrazac za završno izvješće te
 - Upitnik nakon završetka provedbe;
- **Redukcija broja pokazatelja na osnovne podatke:** redukcija broja pokazatelja u okviru sheme za podatke preduvjet je za jasniju i olakšanu interpretaciju podataka i smanjeno opterećenje korisnika uz smanjenje administrativnog opterećenja pa time i smanjenje operativnog troška osoblja;
- **Prikupljanje podataka:** u sustavu praćenja prikupljaju se definirani podaci, tijekom prijave projekata *baseline* podaci o korisniku, na završetku provedbe izlazni (*output*) podaci, nakon završetka provedbe podaci o rezultatima (ishodima, *outcomes*) projekata. Automatizacijom i standardizacijom te povezivanjem prikupljenih podataka povećava se njihova iskoristivost uz smanjeni administrativni trošak;
- **Validacija podataka:** u sustavu praćenja potrebno je nastaviti s kontinuiranim internim provjerama svih informacija zaprimljenih od strane prijavitelja i korisnika te usklađivanje podataka uz maksimalno korištenje postojećih podataka o korisnicima i projektima iz različitih dostupnih baza podataka;
- **Pravovremeno korištenje podataka** o rezultatima (ishodima): preporuča se odrediti razdoblje nakon završetka provedbe od minimalno 2 do maksimalno 4 godine nakon završetka projekata. U svrhu pravovremenog praćenja rezultata radi usklađivanja mjera i inovacijske politike, preporučljivo je prvi set podataka prikupiti **u najranijem mogućem trenutku:** nakon što protekne minimalno 2 godine nakon završetka 30% do 50% projekata pojedinog poziva/mjere/instrumenta kako bi se **prve procjene rezultata mjera dobile u najranijem mogućem trenutku.**

Detaljna vanjska stručna analiza inovacijskog sustava Republike Hrvatske provedena je kroz projekt **Pregled javnih rashoda za znanost, tehnologiju i inovacije**, čiji je naručitelj i korisnik MZO, a koriste se savjetodavne usluge Svjetske banke. Aktivnosti se provode se u partnerstvu sa MGOR

i svim dionicima inovacijskog sustava⁷². Projekt je rezultirao sa nekoliko objavljenih analitičkih izvješća, kako slijedi: *Analysis of the Quality and Coherence of the Policy mix* (prosinac 2019.).

Analiza hrvatskog inovacijskog sustava u sklopu projekta “Pregled javnih rashoda za znanost, tehnologiju i inovacije (STI)”

Ministarstvo znanosti i obrazovanja 24. svibnja 2019. godine potpisalo je sa Svjetskom bankom Ugovor za savjetodavne usluge za provedbu projekta “Pregled javnih rashoda za znanost, tehnologiju i inovacije (STI)”. Glavni korisnik projekta je Ministarstvo znanosti i obrazovanja, a projekt se provodi u suradnji s Ministarstvom gospodarstva i održivog razvoja, Središnjom agencijom za financiranje i ugovaranje programa i projekata EU (SAFU), HAMAG-BICRO, ASOO-DEFCO⁷³.

Projekt nudi sveobuhvatan pregled javnih rashoda (PER) za znanost, tehnologiju i inovacije te analizu i evaluaciju javnih politika u STI području uz naglasak na njihovu funkcionalnost, efikasnost i upravljačke mehanizme. Rezultati uključuju primjere dobrih praksi, strukturnih rješenja te preporuke za poboljšanje efikasnosti ulaganja kao i adresiranje specifičnih problema. Ovime se omogućuje metodološki utemeljeno i promišljeno oblikovanje i implementaciju budućih javnih politika u STI kako bi se ostvario glavni cilj unaprjeđivanja utjecaja javnih potpora za STI na produktivnost i gospodarski rast.

Do kraja 2020. godine isporučena su tri analitička izvješća: *Analiza kvalitete i usklađenosti javnih politika*⁷⁴, *Analiza funkcionalnosti i upravljanja*⁷⁵ i *Analiza teorije promjena i okvira rezultata*⁷⁶. Također, u 2021. godini napraviti će se detaljno **srednjoročno vrednovanje S3** koje će napraviti dubinsku analizu S3 i doprinos instrumenata ukupnim ciljevima strategije kao i detaljan pregled uloga, odgovornosti i funkcioniranja tijela uključenih u S3 s posebnim fokusom na djelotvornost i uspješnost postavljanja upravljačke strukture.

Preporuke stručnog tima Svjetske banke iznesene u analitičkim izvješćima biti će uzete u obzir pri izradi nove Strategije pametne specijalizacije za razdoblje 2021. – 2029. godine, kao i ostalih Programa i Planova kojima se želi ojačati izvedba hrvatskog inovacijskog sustava.

⁷² <https://mzo.gov.hr/vijesti/pregled-javnih-rashoda-za-znanost-tehnologiju-i-inovacije/3411>

⁷³ [Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih Organizacijska jedinica za provedbu strukturnih instrumenata Europske unije](#)

⁷⁴ https://mzo.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/EUfondovi/OPKK_2014-2020/Pregled-javnih-Analiticki%20izvjestaj%201.%20komponente.pdf

⁷⁵ https://mzo.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/EUfondovi/OPKK_2014-2020/Pregled-javnih-Analiticki%20izvjestaj%202.%20komponente.pdf

⁷⁶ https://mzo.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/EUfondovi/OPKK_2014-2020/Pregled-javnih-Analiticki%20izvjestaj%203.%20komponente.pdf

Analiza kvalitete i usklađenosti javnih politika

Analiza se sastoji od mapiranja portfelja, procjene potreba, analize programskog okvira i preporuka. Mapiranjem portfelja procijenjena je raspodjela sredstava na različite ishode, ciljeve, ciljne korisnike i vrstu aktivnosti istraživanja i razvoja, veličinu programa i koncentraciju sredstava, mehanizme intervencije i vrste državnih potpora. Procjena potreba sveobuhvatno ocjenjuje STI sustav u Hrvatskoj, analizirajući okoliš i egzogene čimbenike relevantne za kreiranje i provedbu politike te identificirajući snage i slabosti u inovacijskom sustavu. Analiza programskog okvira predstavlja informacije o pružanju sveukupne javne potpore za STI, identificirajući glavna područja i mehanizme intervencije te koliko dobro odgovaraju potrebama STI sustava. Preporuke identificiraju područja intervencije za poboljšanje upravljanja politikom STI, poboljšanje istraživačkih sposobnosti i poticanje inovacija, te su iste navedene u nastavku.

Ključne preporuke:

- Koristiti Nacionalno inovacijsko vijeće (NIV) kao platformu za redovite, strukturirane rasprave i koordinaciju između različitih resornih ministarstava za potporu i financiranje STI.
- Podijeliti odgovornost za program STI po fazama životnog ciklusa IRI, a ne po krajnjem korisniku.
- Pojednostaviti proces osmišljavanja i provedbe programa kako bi se smanjila administrativna opterećenja i kašnjenja.
- Uspostaviti specijaliziranu agenciju za inovacije s jasnom misijom koja će podržati MZO i MGOR kroz koordinaciju politike, dizajn, praćenje i vrednovanje.
- Poboljšati upravljanje javnim istraživačkim organizacijama integracijom javnih sveučilišta i jačanjem politika odgovornosti. Uspostaviti financijski okvir za sveučilišta i institute temeljeno na istraživačkim rezultatima.
- Revidirati okvir za napredovanje u karijeri.
- Uvesti mehanizam institucionalnog financiranja Ureda za Transfer Tehnologije u javnim istraživačkim organizacijama.
- Povećati financiranje inovacija kroz ESF, s naglaskom na povećanje ljudskog kapitala za istraživanje i inovacije.
- Osigurati ciljanije financiranje manjim i mlađim poduzećima u sektorima s intenzivnim znanjem, uz jednostavan proces prijave koji ne zahtijeva puno resursa.
- Osmisliti „soft“ programe podrške i intervencije kako bi motivirali manje i mlađe tvrtke da ulažu u istraživanje i razvoj, kao i poboljšali menadžerske sposobnosti i spremnost za ulaganja u *start-up*.
- Osigurati prilagođeno i ciljano financiranje za faze istraživanja i razvoja između istraživanja i komercijalizacije.
- Poboljšati vezu između tržišnih neuspjeha inovacija i odgovarajućih instrumenata politike, posebno rješavajući nedostatak kreditnih i zajmovnih jamstava za inovacije.

Analiza funkcionalnosti i upravljanja

Analiza pruža dubinski pregled svih nedostataka i nedostataka s kojima se Hrvatska suočava u osmišljavanju, provedbi i upravljanju IRI projektima, kao i preporuke za rješavanje povezanih prepreka u inovacijskom sustavu. Analitički okvir pokriva 14 područja oblikovanja programa, 13 područja provedbe i 4 područja upravljanja programom.

Ključne preporuke:

- Ojačati koordinaciju između MZO i MGOR uključivanjem istih u redovite rasprave radi koordinacije planova i prakse razmjene informacija.
- Razviti dugoročni plan politike STI. MZO i MGOR, kao vodeći kreatori STI politike, trebali bi artikulirati sveobuhvatnu strategiju STI i osigurati da je se svi dionici pridržavaju.
- Osigurati više sredstava za istraživanje i razvoj u ranoj fazi u tvrtkama, ublažavajući rizik od neuspjeha izgradnjom raznolikog portfelja projekata.
- Razviti potpuni katalog ulaznih podataka, aktivnosti i administrativnih troškova. Te se informacije zatim mogu koristiti za procjenu vrijednosti za novac, tj. učinkovitosti programa u postizanju rezultata.
- Smanjiti teret nabave za korisnike.
- Potpuno digitalizirati prijavu, odabir, ugovaranje i nadzor projekata.
- Poboljšati i pojednostaviti postupak zahtjeva za plaćanjem olakšavanjem korištenja opcije pojednostavnjenog troška (SCO) kako bi se smanjio administrativni teret i pojednostavile provjere usklađenosti i za korisnike i za tijela u sustavu.
- Povećati transparentnost u sustavu upravljanja ESIF fondovima.
- Povećati opseg angažmana dionika korištenjem povratnih informacija dionika za prilagodbu elemenata programa, posebno praktičnih kao što su prihvatljivi troškovi.
- Pojednostaviti proces odabira i omogućiti veću fleksibilnost u postavljanju kriterija odabira za IRI projekte.
- Prilagoditi postupak pregleda projektnih prijedloga uspostavljanjem i korištenjem panela stručnjaka za pregled projektnog prijedloga prijavitelja, te omogućiti podnošenje projektnih prijedloga na engleskom jeziku.
- Revidirati i racionalizirati pokazatelje koji se koriste u sustavima praćenja i vrednovanja programa kako bi uključili standardizirane pokazatelje rezultata, ishoda i učinka i razvrstavanje kao i pokazatelje procesa.
- Investirati u zapošljavanje, zadržavanje i obuku stručnjaka specijaliziranih za inovacijsku politiku i financiranje.

Analiza teorije promjena i okvira rezultata

Pri izradi analitičkog izvješća koristio se pristup Teorije promjene (ToC) za procjenu jasnoće i logične veze između općih ciljeva, specifičnih ciljeva, sektorskih ciljeva, instrumenata i pokazatelja kako je definirano u S3. Svrha analize je identificirati mogućnosti za poboljšanje dizajna, provedbe

i praćenja politike, te na taj način poboljšati koherentnost i učinkovitost politike za nadolazeće razdoblje za novu S3 (2021.-2029.). Teorija promjene razvijena je za svaki program potpore, identificirajući logičke putove promjene (ishode) potrebne za postizanje krajnjeg cilja (učinak) programa i pretpostavke iza svakog puta.

Analiza je dala preporuke za jačanje sustava praćenja i vrednovanja za 42 programa potpore istraživanju i inovacijama u Hrvatskoj (42 instrumenta S3 za razdoblje 2014. – 2020.). U skladu s logikom razvijenom u teoriji promjene, za svaki program razvijen je Okvir rezultata (RF), koristeći standardizirani skup pokazatelja koji se mogu agregirati u različitim programima i institucijama.

Razvijena Teorija promjene i Okvir rezultata će poslužiti za poboljšanje praćenja i vrednovanja instrumenata u novoj S3 budući da će neki instrumenti biti isti ili slični kao i instrumenti za koje je izrađen ToC i Okvir rezultata.

Zaključno, razvojem vlastitih kapaciteta unutar inovacijskog sustava temeljem kojih su kreirane preporuke za inovacijski sustav uz analitičku podršku i stručnu potporu i preporuke vanjskih stručnjaka stvorene su kvalitetne pretpostavke za značajna unaprjeđenja S3 i nacionalnog inovacijskog sustava. Kontinuiranim poboljšanjima u sustavu trebao bi se pojačati pozitivan utjecaj javnih potpora za znanost, tehnologiju i inovacije na produktivnost i gospodarski rast Republike Hrvatske u novom programskom razdoblju.

6. POKAZATELJI KONTEKSTA

U ovom poglavlju prikazan je položaj Republike Hrvatske s obzirom na inovacije, u kontekstu europskog gospodarstva, a prema 13⁷⁷ pokazatelja konteksta za S3 (tablica 6).

Podaci o pokazateljima konteksta za razdoblje 2014. – 2020. prikazani su kroz četiri dimenzije inovacija definirane prema glavnim ciljevima S3: izvedba nacionalnog inovacijskog sustava, poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru, smanjivanje jaza između istraživačke i poslovne zajednice te povećanje istraživanja, razvoja i inovacija u poslovnom sektoru (tablica 6).

Tablica 10 u nastavku i pripadajući grafovi prikazuju podatke o 13 pokazatelja konteksta grupirana u četiri dimenzije S3. Prikazanim setom podataka opisuje se stanje gospodarstva Republike Hrvatske s naglaskom na trendove u području istraživanja, razvoja i inovacija, kroz dulje vremensko razdoblje, a u usporedbi s EU prosjekom ili EU članicama (ovisno o izvoru podataka⁷⁸) i odabranim (usporedivim) zemljama (Slovenija, Mađarska i Slovačka).

⁷⁷ U odnosu na Izvješće o provedbi S3 u razdoblju 2016. – 2019., smanjen je set pokazatelja konteksta iz Okvira za praćenje S3 za 2 pokazatelja: Indeks globalne konkurentnosti (*Global Competitiveness Index*) i Pokretanje poslovanja (*Starting Business*, potpokazatelj *Doing Business*), kako bi se set pokazatelja konteksta ograničio samo na one koji mjere inovacije.

⁷⁸ Dodatak 5 Metodološka podloga sadrži opis izvora podataka i primijenjene metodologije za svaki prikazani pokazatelj.

Tablica 10. Podaci za pokazatelje konteksta S3 za Republiku Hrvatsku

Pokazatelj konteksta	Jedinica mjere	Vrijednost iz početne godine (X ₀)	Vrijednost iz Izvješća ⁷⁹ 2019. godine (X ₀₊₁)	Vrijednost iz relevantnih izvora ⁸⁰ 2020. godine	Najnovija vrijednost iz relevantnih izvora 2021. godine ⁸¹	Promjena - najnovija dostupna vrijednost vs. vrijednost iz prethodne godine / razdoblja
		u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	
		Podaci 2017.	Podaci 2018.	Podaci 2019.	Podaci 2020.	
Dimenzija S3: Izvedba nacionalnog inovacijskog sustava						
Zbirni inovacijski indeks Europske ljestvice inovativnosti <i>Summary Innovation Index</i> Izvor: <i>European Innovation Scoreboard 2021</i> ⁸² https://euraxess.ec.europa.eu/worldwide/asean/european-innovation-scoreboard-2021-published	Postotak (%) HR normalizirane relativne izvedbe u odnosu na EU28/EU27 ⁸³ (izvedba EU28 ili EU27)= 100 za razmatranu godinu. X ₀ =2017 Vrijednosti u kolonama po godinama su postoci na osnovu kojih se provodi klasifikacija zemalja EU28 (27) prema inovacijskoj izvedbi.	51,2	54,8	58,8	69,5	18,2%
Europska ljestvica inovativnosti (EIS) <i>European Innovation Scoreboard (EIS)</i> Izvor: <i>European Innovation Scoreboard 2021</i> https://euraxess.ec.europa.eu/worldwide/asean/european-innovation-scoreboard-2021-published	Mjesto na ljestvici (EU28/EU27) X ₀ =2017.	26. mjesto	26. mjesto	25. mjesto ⁸⁴	21. mjesto	rast za 4 mjesta
Globalni inovacijski indeks <i>Global Innovation Index (GII)</i> Izvor: <i>Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis</i> ⁸⁵ https://www.globalinnovationindex.org/gii-2021-report	Mjesto na ljestvici X ₀ =2017.	41. mjesto	44. mjesto	41. mjesto	42. mjesto	pad za jedno mjesto

⁷⁹ Vrijednosti koje su bile javno dostupne u bazama podataka i u okviru relevantnih izvješća o inovacijama tijekom izrade *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2019.* koje je usvojeno 19. travnja 2021. (https://hamagbicro.hr/wp-content/uploads/2021/07/1.Izvjesce-o-provedbi-S3-od-2016.-2019._19.4.21.pdf). Podaci se odnose na 2018. godinu.

⁸⁰ Nove vrijednosti za pokazatelje konteksta, prikupljene u okviru izrade ovog *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2020.* iz relevantnih izvora (Eurostat i različita izvješća 2020. i 2021.). Podaci se odnose na 2019., odnosno na 2020. godinu.

⁸¹ Tijekom izrade ovog *Izvješća za razdoblje 2019.-2020. godina*, objavljeni su i najnovija izvješća 2021., koja se odnose na 2020. godinu pa su, kada god je to bilo moguće, najnoviji podaci korišteni za evidentiranje promjene u odnosu na raspoloživi podatak iz prethodne godine ili razdoblja.

⁸² Uslijed posljedica uzrokovanih pandemijom COVID-19 koje su se reflektirale i na inovacijske izvedbe, *European Innovation Scoreboard 2021* je temeljen na revidiranom okviru za praćenje i promjenjenoj metodologiji (*Methodology Report, European Innovation Scoreboard 2021*) od ukupno 32 pokazatelja za 2020. godinu (umjesto 27 za 2019.) i 12 dimenzija inovacija (umjesto 10 za 2019.)

⁸³ Podaci Eurostata o prosjeku EU do 2020. godine odnose se na 28 država članica, a od 2020. godine na 27 država članica EU, uslijed *Brexit*-a. Eurostat, međutim, omogućuje praćenje vrijednosti i za ranije godine za EU28 i EU27.

⁸⁴ Rast za jedno mjesto, odnosno 25. mjesto, je posljedica *Brexit*-a, tako da je RH ostala na nepromijenjenom mjestu. Podaci EIS-a za 2019. godinu normirani su u odnosu na prosjek EU27, a ne više EU28.

⁸⁵ Objavljeno: *World Intellectual Property Organization (WIPO)*, 20.9.2021.

Pokazatelj konteksta	Jedinica mjere	Vrijednost iz početne godine (X ₀)	Vrijednost iz Izvješća ⁸⁶ 2019. godine (X ₀ +1)	Vrijednost iz relevantnih izvora ⁸⁷ 2020. godine	Najnovija vrijednost iz relevantnih izvora 2021. godine ⁸⁸	Promjena - najnovija dostupna vrijednost vs. vrijednost iz prethodne godine / razdoblja
		u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	
		Podaci 2017.	Podaci 2018.	Podaci 2019.	Podaci 2020.	
Bruto izdaci za istraživanje i razvoj (GERD) kao udio BDP-a: intenzitet istraživanja i razvoja <i>Gross expenditures on R&D (GERD) as a % of GDP (R&D intensity)</i> Izvor: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rd_e_gerdsc/default/table?lang=en	Postotak (%) X ₀ =2017.	0,86	0,97	1,11	.89	14,43%
EU 27⁹⁰		2,15	2,18	2,2	-.91	0,92%
Dimenzija S3: Izvedba nacionalnog inovacijskog sustava						
Ljudski resursi⁹² u znanosti i tehnologiji (HRST) kao udio (%) aktivnog stanovništva u dobi od 25-64 god <i>Human resources in science and technology (HRST) as a share of the active population in the age group 25-64</i> Izvor: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00025/default/table?lang=en	Postotak (%) X ₀ =2017.	38,20	40,00	40,10	40,00	-0,25%
EU 27		45,10	46,00	46,90	48,00	2,35%

⁸⁶ Vrijednosti koje su bile javno dostupne u bazama podataka i u okviru relevantnih izvješća o inovacijama tijekom izrade *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2019.* koje je usvojeno 19. travnja 2021. (https://hamagbicro.hr/wp-content/uploads/2021/07/1.Izvjescje-o-provedbi-S3-od-2016.-2019._19.4.21.pdf). Podaci se odnose na 2018. godinu.

⁸⁷ Nove vrijednosti za pokazatelje konteksta, prikupljene u okviru izrade ovog *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2020.* iz relevantnih izvora (Eurostat i različita izvješća 2020. i 2021.). Podaci se odnose na 2019., odnosno na 2020. godinu.

⁸⁸ Tijekom izrade ovog Izvješća za razdoblje 2019.-2020. godina, objavljeni su i najnovija izvješća 2021., koja se odnose na 2020. godinu pa su, kada god je to bilo moguće, najnoviji podaci korišteni za evidentiranje promjene u odnosu na raspoloživi podatak iz prethodne godine ili razdoblja.

⁸⁹ Nema podataka za 2020. Posljednji službeni podatak raspoloživ u trenutku dovršenja Izvješća (listopad 2021.) je bio za 2019.

⁹⁰ Radi *Brexit*-a prikazani su podaci za prosjek EU27. Eurostat omogućuje praćenje vrijednosti i za EU28 i za EU27 za cijelo promatrano razdoblje.

⁹¹ Nema podataka za 2020. Posljednji službeni podatak raspoloživ u trenutku dovršenja Izvješća (listopad 2021.) je bio za 2019.

⁹² Ubrajaju se osobe od 25 do 64 godine koje su uspješno završile obrazovanje na trećoj razini ili su zaposleni u znanosti i tehnologiji.

Pokazatelj konteksta	Jedinica mjere	Vrijednost iz početne godine (X ₀)	Vrijednost iz Izvješća ⁹³ 2019. godine (X ₀ +1)	Vrijednost iz relevantnih izvora ⁹⁴ 2020. godine	Najnovija vrijednost iz relevantnih izvora 2021. godine ⁹⁵	Promjena - najnovija dostupna vrijednost vs. vrijednost iz prethodne godine / razdoblja
		u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	
		Podaci 2017.	Podaci 2018.	Podaci 2019.	Podaci 2020.	
Dimenzija S3: Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru						
Stopa uspješnosti prijava u Obzor 2020 <i>Application success rate in Horizon 2020</i> Izvor: za 2014.-2016. <i>HORIZON 2020 KEY FACTS AND FIGURES 2014-2016</i> za 2014.-2020. <i>Horizon Dashboard</i> https://webgate.ec.europa.eu/dashboard/sense/app/a976d168-2023-41d8-acec-e77640154726/sheet/0c8af38b-b73c-4da2-ba41-73ea34ab7ac4/state/analysis	Postotak (%) X ₀ = razdoblje 2014.-2016. X ₀ +1 = razdoblje 2014.-2018.* X ₀ +2 = razdoblje 2014.-2019. X ₀ +3 = razdoblje 2014.-2020.** *cut off 1.7.2018. **cut off 1.8.2021.	11,00	11,7 ⁹⁶	- ⁹⁷	13,86	26,00% ⁹⁸
EU 28, razdoblja: 2014.-2016. i 2014.-2020.		12,60			11,97	-5,00%
Udio znanstvenih publikacija među 10% globalno najviše citiranih publikacija kao postotak znanstvenih publikacija zemlje <i>Share of scientific publications among the top 10% most cited publications worldwide as % of total scientific publications of the country</i> (Jedan od 32 podpokazatelja Zbirnog inovacijskog indeksa (EIS 2021)) Izvor: European Innovation Scoreboard 2021 <i>Methodology Report EIS 2021</i> koristi izvor iz Scopus-a.	Postotak (%) X ₀ =2017. X ₀ +1 = 2018.	3,60	3,62 ⁹⁹	3,60	4,02	11,67%

⁹³ Vrijednosti koje su bile javno dostupne u bazama podataka i u okviru relevantnih izvješća o inovacijama tijekom izrade *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2019.* koje je usvojeno 19. travnja 2021. (https://hamagbicro.hr/wp-content/uploads/2021/07/1.Izvjescje-o-provedbi-S3-od-2016.-2019._19.4.21.pdf). Podaci se odnose na 2018. godinu.

⁹⁴ Nove vrijednosti za pokazatelje konteksta, prikupljene u okviru izrade ovog *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2020.* iz relevantnih izvora (Eurostat i različita izvješća 2020. i 2021.). Podaci se odnose na 2019., odnosno na 2020. godinu.

⁹⁵ Tijekom izrade ovog *Izvješća za razdoblje 2019.-2020. godina*, objavljeni su i najnovija izvješća 2021., koja se odnose na 2020. godinu pa su, kada god je to bilo moguće, najnoviji podaci korišteni za evidentiranje promjene u odnosu na raspoloživi podatak iz prethodne godine ili razdoblja.

⁹⁶ Službeni noviji podatak iz monitoringa EK. Iz navedenog razloga podatak se razlikuje od podatka iz *Izvješća S3 za razdoblje 2016. – 2019.*

⁹⁷ Podaci na *H2020 Dashboard*-u kumulativni te nije moguće dobiti retrogradne vrijednost za 2019.

⁹⁸ Podatak za 2020. godinu (razdoblje od 2014.-2020.) u odnosu na podatak iz 2017. godine (razdoblje od 2014. – 2016.)

⁹⁹ Zbog metodoloških izmjena (prethodno WoS, sada Scopus) prema *Methodology Report EIS 2021*, revidirane su retrogradno vrijednosti podataka. Iz navedenog razloga podatak se razlikuje od podatka iz *Izvješća S3 za razdoblje 2016. – 2019.*

Pokazatelj konteksta	Jedinica mjere	Vrijednost iz početne godine (X ₀)	Vrijednost iz Izvješća ¹⁰⁰ 2019. godine (X ₀ +1)	Vrijednost iz relevantnih izvora ¹⁰¹ 2020. godine	Najnovija vrijednost iz relevantnih izvora 2021. godine ¹⁰²	Promjena - najnovija dostupna vrijednost vs. vrijednost iz prethodne godine / razdoblja
		u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	
		Podaci 2017.	Podaci 2018.	Podaci 2019.	Podaci 2020.	
https://access.clarivate.com/login?app=wos&alternate=true&shibShireURL=https:%2F%2Fwww.webofknowledge.com%2F%3Fauth%3DShibboleth&shibReturnURL=https:%2F%2Fwww.webofknowledge.com%2F&roaming=true						
	EU 27¹⁰³	10,04	10,07	9,92	9,88	-0,4%
Udio istraživača iz javnog sektora (državni sektor i sektor visokog obrazovanja) u ekvivalentu punog radnog vremena izražen kao postotni udio (%) broja aktivnog stanovništva¹⁰⁴ <i>Share of researchers in Full Time Equivalent (FTE) in the public (GOV + HES) sector as % of active population</i>	Postotak (%) X ₀ =2017.	0,3402	0,3463	0,3752	-	8,35%
Izvor: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/data/database (pokazatelj rd_p_perslf)* oznaka pokazatelja						
	EU 27	0,3726	0,3825	0,3932	-	2,80%

¹⁰⁰ Vrijednosti koje su bile javno dostupne u bazama podataka i u okviru relevantnih izvješća o inovacijama tijekom izrade *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2019.* koje je usvojeno 19. travnja 2021. (https://hamagbicro.hr/wp-content/uploads/2021/07/1.Izvjescje-o-provedbi-S3-od-2016.-2019._19.4.21.pdf). Podaci se odnose na 2018. godinu.

¹⁰¹ Nove vrijednosti za pokazatelje konteksta, prikupljene u okviru izrade ovog *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2020.* iz relevantnih izvora (Eurostat i različita izvješća 2020. i 2021.). Podaci se odnose na 2019., odnosno na 2020. godinu.

¹⁰² Tijekom izrade ovog Izvješća za razdoblje 2019.-2020. godina, objavljeni su i najnovija izvješća 2021., koja se odnose na 2020. godinu pa su, kada god je to bilo moguće, najnoviji podaci korišteni za evidentiranje promjene u odnosu na raspoloživi podatak iz prethodne godine ili razdoblja.

¹⁰³ Podaci preuzeti iz *European Innovation Scoreboard 2021*, koji koristi za izvor *Scopus* platformu.

¹⁰⁴ Prikazani podaci obuhvaćaju % ukupno zaposlenog radno aktivnog stanovništva.

Pokazatelj konteksta	Jedinica mjere	Vrijednost iz početne godine (X ₀)	Vrijednost iz Izvješća ¹⁰⁵ 2019. godine (X ₀ +1)	Vrijednost iz relevantnih izvora ¹⁰⁶ 2020. godine	Najnovija vrijednost iz relevantnih izvora 2021. godine ¹⁰⁷	Promjena - najnovija dostupna vrijednost vs. vrijednost iz prethodne godine / razdoblja
		u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	
		Podaci 2017.	Podaci 2018.	Podaci 2019.	Podaci 2020.	
Dimenzija S3: Smanjivanje jaza između istraživačke i poslovne zajednice						
Inovativna MSP uključena/angažirana u suradnju s ostalima ¹⁰⁸ <i>3.2.1. Innovative SMEs collaborating with others (score)</i> (Jedan od 32 potpokazatelja Zbirnog inovacijskog indeksa.) <i>Izvor: European innovation scoreboard 2021</i> https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36062	Postotak (%) % RH normalizirane izvedbe u odnosu na EU28 ili EU 27=100 (za razmatranu godinu) X ₀ =2017. (EIS 2018), X ₀ +1 = 2018. EIS 2019)	55,6	81	106,2	103,2	-2,82%
Dimenzija S3: Povećanje istraživanja, razvoja i inovacija u poslovnom sektoru						
Izdaci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj (BERD*) kao postotni udio (%) u BDP-u <i>Business Expenditures on Research and Development (BERD) as % of GDP (Business R & D intensity)</i> <i>Izvor: Eurostat</i> https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00001/default/table?lang=en	Postotak (%) X ₀ =2017.	0,42	0,46	0,54	_ ¹⁰⁹	17,39%
	EU 27	1,43	1,45	1,46	-	0,69%

¹⁰⁵ Vrijednosti koje su bile javno dostupne u bazama podataka i u okviru relevantnih izvješća o inovacijama tijekom izrade *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2019.* koje je usvojeno 19. travnja 2021. (https://hamagbicro.hr/wp-content/uploads/2021/07/1.Izvjesce-o-provedbi-S3-od-2016.-2019._19.4.21.pdf). Podaci se odnose na 2018. godinu.

¹⁰⁶ Nove vrijednosti za pokazatelje konteksta, prikupljene u okviru izrade ovog *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2020.* iz relevantnih izvora (Eurostat i različita izvješća 2020. i 2021.). Podaci se odnose na 2019., odnosno na 2020. godinu.

¹⁰⁷ Tijekom izrade ovog *Izvješća* za razdoblje 2019.-2020. godina, objavljeni su i najnovija izvješća 2021., koja se odnose na 2020. godinu pa su, kada god je to bilo moguće, najnoviji podaci korišteni za evidentiranje promjene u odnosu na raspoloživi podatak iz prethodne godine ili razdoblja.

¹⁰⁸ Mjeri se protok znanja kroz suradnju između javnih istraživačkih institucija i tvrtki te između tvrtki i drugih tvrtki. Pokazatelj je ograničen na MSP, jer su gotovo sve velike tvrtke već uključene i ostvaruju inovacijsku suradnju.

¹⁰⁹ Nema podataka za 2020. Posljednji službeni podatak raspoloživ u trenutku dovršenja *Izvješća* (listopad 2021.) je bio za 2019.

Pokazatelj konteksta	Jedinica mjere	Vrijednost iz početne godine (X ₀)	Vrijednost iz Izvješća ¹¹⁰ 2019. godine (X ₀ +1)	Vrijednost iz relevantnih izvora ¹¹¹ 2020. godine	Najnovija vrijednost iz relevantnih izvora 2021. godine ¹¹²	Promjena - najnovija dostupna vrijednost vs. vrijednost iz prethodne godine / razdoblja
		u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	
		Podaci 2017.	Podaci 2018.	Podaci 2019.	Podaci 2020.	
Udio istraživača iz poslovnog sektora u ekvivalentu punog radnog vremena (FTE) izražen kao postotni udio (%) broja aktivnog stanovništva¹¹³ <i>Share of Full Time Equivalent (FTE) researchers in business enterprise sector as % of active population</i> Izvor: Eurostat https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do	Postotak (%) X ₀ =2017.	0,0923	0,1015	0,1237	-	21,87%
EU 27		0,4449	0,4715	0,4916	-	4,26%
Investicije <i>2. Firm investments</i> Jedna od 12 dimenzija ¹¹⁴ kompozitnog Zbirnog inovacijskog indeksa 2021, a obuhvaća 3 potpokazatelja: 2.2.1 Izdaci za istraživanje i razvoj u poslovnom sektoru (% BDP-a) 2.2.2. Izdaci za inovacije koji nisu istraživanje i razvoj (% od prometa) 2.2.3. Izdaci za inovacije po zaposleniku ¹¹⁵ Izvor: <i>European Innovation Scoreboard 2021</i> https://interactivetool.eu/EIS/index.html	Postotak (%) % RH normalizirane izvedbe u odnosu na EU28 ili EU 27=100 (za razmatranu godinu) X ₀ =2017. (EIS 2018), X ₀ +1 = 2018. EIS 2019) Vrijednosti u kolonama po godinama su postoci na osnovu kojih se provodi klasifikacija zemalja EU28 (27) prema inovacijskoj izvedbi.	96,70	93,60	90,80	54,10	np ¹¹⁶

¹¹⁰ Vrijednosti koje su bile javno dostupne u bazama podataka i u okviru relevantnih izvješća o inovacijama tijekom izrade *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2019.* koje je usvojeno 19. travnja 2021. (https://hamagbicro.hr/wp-content/uploads/2021/07/1.Izvjescje-o-provedbi-S3-od-2016.-2019._19.4.21.pdf). Podaci se odnose na 2018. godinu.

¹¹¹ Nove vrijednosti za pokazatelje konteksta, prikupljene u okviru izrade ovog *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2020.* iz relevantnih izvora (Eurostat i različita izvješća 2020. i 2021.). Podaci se odnose na 2019., odnosno na 2020. godinu.

¹¹² Tijekom izrade ovog izvješća za razdoblje 2019.-2020. godina, objavljeni su i najnovija izvješća 2021., koja se odnose na 2020. godinu pa su, kada god je to bilo moguće, najnoviji podaci korišteni za evidentiranje promjene u odnosu na raspoloživi podatak iz prethodne godine ili razdoblja.

¹¹³ Prikazani podaci obuhvaćaju % ukupno zaposlenog radno aktivnog stanovništva.

¹¹⁴ Prema revidiranom okviru za praćenje i promijenjenoj metodologiji (*Methodology Report*) *European Innovation Scoreboard 2021*, postoji 12 dimenzija inovacija u odnosu na 10 u prethodnom EIS 2020.

¹¹⁵ Novi potpokazatelj prema revidiranom okviru za praćenje i promijenjenoj metodologiji (*Methodology Report*) *European Innovation Scoreboard 2021*,

¹¹⁶ U EIS izvješću za 2021. godinu (o podacima iz 2020. godine) zbog promjene metodologije promijenio se i jedan od tri potpokazatelja pa kompozitna vrijednost ovog pokazatelja nije usporediva s referentnom kompozitnom vrijednošću iz 2019. godine (EIS 2020).

Pokazatelj konteksta	Jedinica mjere	Vrijednost iz početne godine (X ₀)	Vrijednost iz Izvješća ¹¹⁷ 2019. godine (X ₀ +1)	Vrijednost iz relevantnih izvora ¹¹⁸ 2020. godine	Najnovija vrijednost iz relevantnih izvora 2021. godine ¹¹⁹	Promjena - najnovija dostupna vrijednost vs. vrijednost iz prethodne godine / razdoblja
		u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	u jedinici mjere	
		Podaci 2017.	Podaci 2018.	Podaci 2019.	Podaci 2020.	
Inovatori <i>3. Innovators</i> Jedna od 12 dimenzija kompozitnog Zbirnog inovacijskog indeksa 2021, a obuhvaća 2 potpokazatelja: 3.1.1 MSP koje uvode inovacije proizvoda (kao % MSP-a) ¹²⁰ 3.1.2 MSP koje uvode inovacije poslovnih procesa (kao % MSP-a) ¹²⁰ <i>Izvor: European Innovation Scoreboard 2021</i> https://interactivetool.eu/EIS/index.html	Postotak (%) % HR normalizirane izvedbe u odnosu na EU28 ili EU 27=100 (za razmatranu godinu) X ₀ =2017. (EIS 2018), X ₀ +1 = 2018. EIS 2019). Vrijednosti u kolonama po godinama su postoci na osnovu kojih se provodi klasifikacija zemalja EU28 (27) prema inovacijskoj izvedbi.	72,10	95,40	96,20	131,80	np ¹²¹

¹¹⁷ Vrijednosti koje su bile javno dostupne u bazama podataka i u okviru relevantnih izvješća o inovacijama tijekom izrade *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2019.* koje je usvojeno 19. travnja 2021. (https://hamagbicro.hr/wp-content/uploads/2021/07/1.Izvjescje-o-provedbi-S3-od-2016.-2019._19.4.21.pdf). Podaci se odnose na 2018. godinu.

¹¹⁸ Nove vrijednosti za pokazatelje konteksta, prikupljene u okviru izrade ovog *Izvješća o provedbi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine u razdoblju 2016. – 2020.* iz relevantnih izvora (Eurostat i različita izvješća 2020. i 2021.). Podaci se odnose na 2019., odnosno na 2020. godinu..

¹¹⁹ Tijekom izrade ovog Izvješća za razdoblje 2019.-2020. godina, objavljeni su i najnovija izvješća 2021., koja se odnose na 2020. godinu pa su, kada god je to bilo moguće, najnoviji podaci korišteni za evidentiranje promjene u odnosu na raspoloživi podatak iz prethodne godine ili razdoblja.

¹²⁰ Modificirani potpokazatelji prema revidiranom okviru za praćenje i promijenjenoj metodologiji (*Methodology Report*) *European Innovation Scoreboard 2021.*

¹²¹ U EIS izvješću za 2021. godinu (o podacima iz 2020. godine) modificirani su potpokazatelji pa kompozitna vrijednost ovog pokazatelja nije usporediva s referentnom kompozitnom vrijednošću iz 2019. godine (EIS 2020).

6.1. Izvedba nacionalnog inovacijskog sustava

Zbirni inovacijski indeks

Najrelevantniji pokazatelj konteksta za praćenje S3 je Zbirni inovacijski indeks (*Summary Innovation Index*) temeljem kojeg se kreira Europska ljestvica inovativnosti (*European Innovation Scoreboard*, EIS).

Zbirni inovacijski indeks iz 2021. godine iznosi za Republiku Hrvatsku 69,5¹²² u odnosu na vrijednost 58,8 iz *EIS-a* 2020. godine¹²³, što predstavlja porast inovacijske izvedbe od 18,2% u posljednjoj godini aktualne S3. Prema podacima prikazanim na slici 23, Republika Hrvatska je pokazala izrazit rast te je znatno bolja od prosjeka EU27, kada se govori o MSP-ovima koji uvode inovacije u proizvode (pokazatelj 3.1.1. s izvedbom 143% u odnosu na EU27 =100), MSP-ovima koji uvode inovacije u proizvodne procese (pokazatelj 3.1.2., izvedba 121,3%) te kod tvrtki koji su uvele ICT izobrazbu (pokazatelj 2.3.1., izvedba 120%). U tim kategorijama Republika Hrvatska je pokazala izuzetan **rast** i kvalitetu u odnosu na EU27 prosjek što je zasigurno rezultiralo i porastom samog inovacijskog indeksa Republike Hrvatske. Nasuprot tome, **najniža izvedba** je evidentirana u najlošijoj skupini, nižoj od 70% izvedbe u odnosu na prosjek EU27, kada se govori o izravnim i neizravnim državnim potporama I&R poslovnog sektora (pokazatelj 2.1.3., izvedba iznimno niskih 3,6% u odnosu na EU27 =100), izvozu znanjem intenzivnih usluga (pokazatelj 4.2.2., izvedba 7,5%) i PCT patentnim prijavama (pokazatelj 3.3.1., izvedba 15%).

Prilikom interpretacije podataka za Zbirni inovacijski indeks i Europsku ljestvicu inovativnosti treba uzeti u obzir metodološke promjene¹²⁴ koje su rezultirale revidiranim okvirom za praćenje u izvještaju *European Innovation Scoreboard 2021*¹²⁵. Zbirni inovacijski indeks sada broji ukupno 32 pokazatelja, u odnosu na dosadašnjih 27. Pokazatelji su grupirani u 12 dimenzija inovacija, u odnosu na prethodnih 10, pri čemu su neke od dimenzija modificirane. Dodani su novi ili su modificirani potpokazatelji u okviru dimenzija „Korištenje informacijskih tehnologija“ (*Use of Information technologies*) i „Okolišna održivost“ (*Environmental sustainability*), „Investicije“ (*Firm Investments*) i „Inovatori“ (*Innovators*), a u skladu s novim prioritetnim politikama EU. Povišene su i vrijednosti pragova za razvrstavanje svake zemlje članice prema uspješnosti inovacijske izvedbe na 70%, 100% i 125%, u odnosu na prethodne 50%, 95%, 125%, s obzirom da je došlo do povećanja inovacijskog učinka EU-a između 2014. i 2021. godine. Zemlje EU-a grupirane su kao i do sada u četiri skupine prema inovacijskom učinku¹²⁶:

Lideri u inovacijama, Snažni inovatori, Umjereni inovatori i Inovatori u nastajanju, a posljednja, najslabija skupina preimenovana¹²⁷.

¹²² *European Innovation Scoreboard 2021* objavljeno 21. lipnja 2021., sadrži podatke za 2020. godinu.

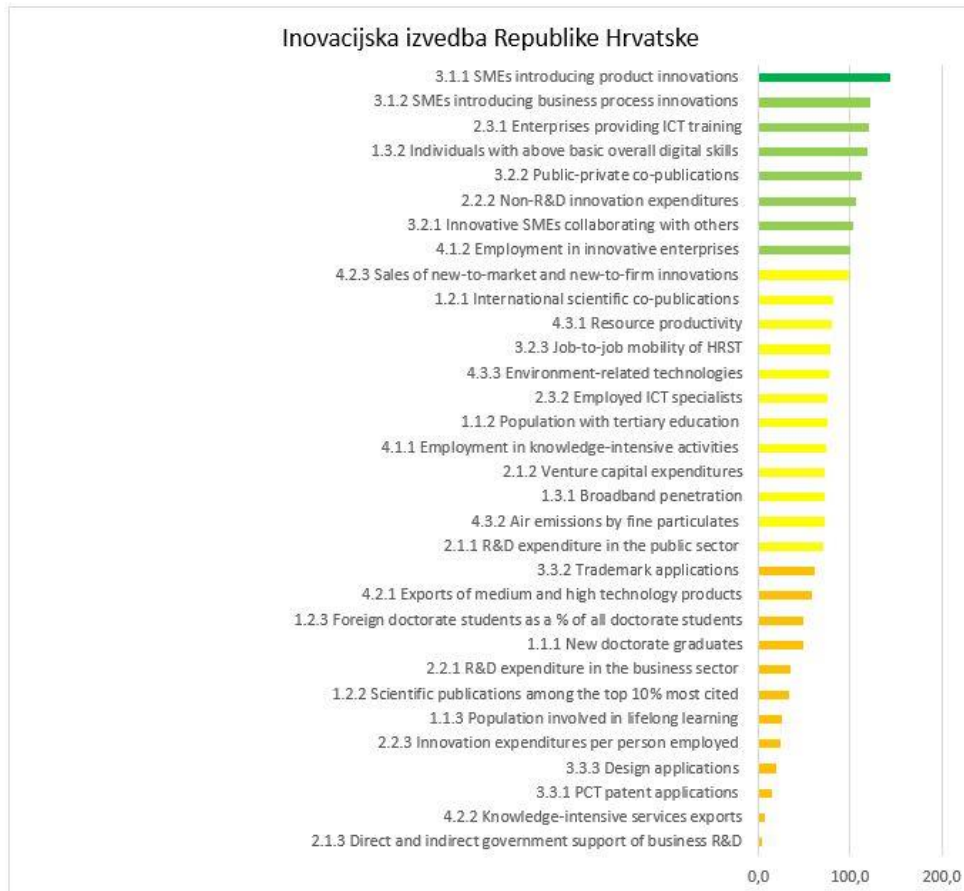
¹²³ *European Innovation Scoreboard 2020* objavljeno 23. lipnja 2020., sadrži podatke za 2019. godinu.

¹²⁴ Dodatak 5. Metodološka podloga

¹²⁵ *Methodology Report uz European Innovation Scoreboard 2021*

¹²⁶ Engleski nazivi: *Innovation leaders, Strong Innovators, Moderate Innovators, Emerging Innovators*

¹²⁷ Skupina, tzv. Skromnih inovatora, preimenovana je u tzv. Inovatore u nastajanju. U *EIS 2021* se navodi da vrijednosti zbog revidiranog okvira nisu za referentne zemlje usporedive s onima iz prethodnih izvješća EIS-a no podaci se prikazuju za cijelo razdoblje 2014 – 2021, kao i do sada.



Izvor: EIS 2021

% izvedbe EU27 2021

Tumač stupaca:

tamno zeleno - Lideri u inovacijama, >125% EU27=100**svjetlo zeleno** - Snažni inovatori, od 100% -125%**žuto** - Umjereni inovatori, od 70% - 100%**narančasto** - Inovatori u nastajanju, <70%

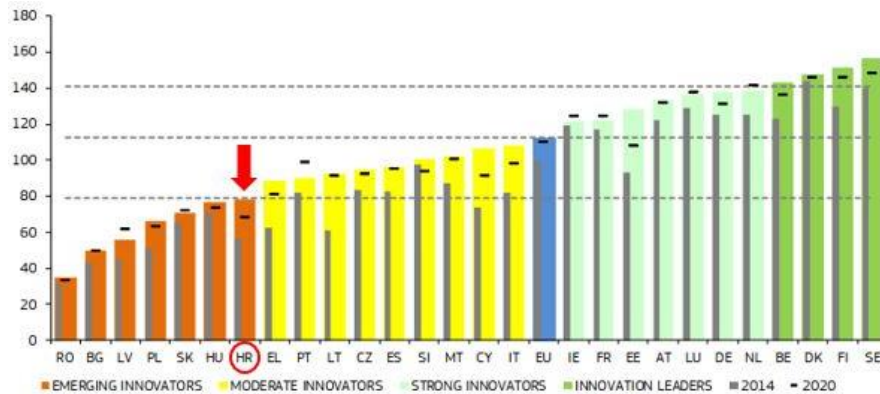
Slika 23. Inovacijska izvedba za 32 potpokazatelja Zbirnog inovacijskog indeksa EIS 2021 za Republiku Hrvatsku u odnosu na izvedbu EU27.

Europska ljestvica inovativnosti (EIS)

Inovacijska izvedba Republike Hrvatske se osjetno poboljšala u posljednjoj godini aktualne te je Hrvatska je pozicionirana na 21. mjestu na Europskoj ljestvici inovativnosti 2021., od ukupno 27 zemalja članica (slika 24) što je poboljšanje za 4 mjesta u odnosu na prethodnu godinu (slika 25) te je time Hrvatska prestigla Latviju, Poljsku, Slovačku i Mađarsku.

Hrvatska je prema prethodnom EIS-u 2020. godine bila svrstana u Umjereni inovatore. Sukladno već spomenutoj izmijenjenoj metodologiji EIS 2021. godine, uslijed izmjene vrijednosti pragova i pokazatelja, unatoč rastu Hrvatske za 4 mjesta u odnosu na prethodnu godinu, Hrvatska je trenutno pozicionirana kao vodeća, ali u najslabijoj skupini - Inovatora u nastajanju.

European Innovation Scoreboard 2021

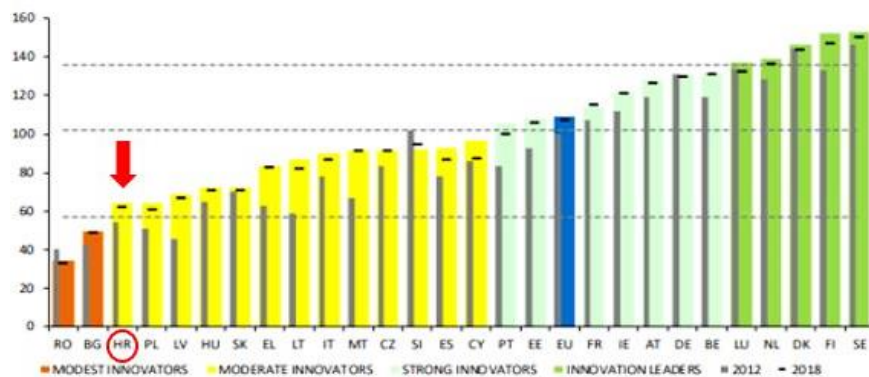


Tumač: Obojeni stupci prikazuju inovacijsku izvedbu zemalja članica u EIS-u 2021 temeljem 32 pokazatelja, relativno u odnosu na prosjek EU 2014. godine (RH 78,2%); relativno u odnosu na prosjek EU EIS-a 2021. godine (izvedba RH iznosi 69,5%). Vodoravne crtice prikazuju izvedbu u prethodnoj 2020. u usporedbi s prosjekom EU u 2014. (RH 68%). Sivi stupci prikazuju inovacijsku izvedbu svake države u 2014. u usporedbi sa prosjekom EU 2014. (RH 56,7%). Isprekidane sive linije prikazuju vrijednosti pragova za razvrstavanje svake zemlje članice u jednu od 4 skupine prema inovacijskoj izvedbi relativno u odnosu na prosjek EU EIS-a 2021. godine (tj. zbirnom inovacijskom indeksu): tamno zeleno >125%; svjetlo zeleno 100% do 125%; žuto 70% do 100%; narančasto <70%.

Izvor: European Innovation Scoreboard 2021

Slika 24. Europska ljestvica inovativnosti 2021. za 27 država članica EU.

European Innovation Scoreboard 2020



Tumač: Obojeni stupci prikazuju inovacijsku izvedbu zemalja članica u EIS-u 2020 u 2019. godini temeljem najnovijih podataka za 27 pokazatelja u odnosu na EU u 2012. godini. Vodoravne crtice pokazuju izvedbu u 2018., koristeći najnovije podatke u usporedbi s izvedbom EU u 2012. Sivi stupci pokazuju inovacijsku izvedbu u 2012. godini, u usporedbi s istim u odnosu na EU u 2012. godini. Isprekidane sive linije prikazuju vrijednosti pragova za razvrstavanje svake zemlje članice u jednu od 4 skupine prema inovacijskoj izvedbi relativno u odnosu na prosjek EU EIS-a 2020. godine (tj. zbirnom inovacijskom indeksu): tamno zeleno >120%; svjetlo zeleno 90% do 120%; žuto 50% do 90%; narančasto <50%.

Izvor: European Innovation Scoreboard 2020

Slika 25. Europska ljestvica inovativnosti 2020. za 27 država članica EU.

Kratice: RO – Rumunjska; BG – Bugarska; HR – Hrvatska; PL – Poljska; LV – Latvija; HU – Mađarska; SK – Slovačka; LT – Litva; EL – Grčka; ES – Španjolska; IT – Italija; MT – Malta; CY – Cipar; SI – Slovenija; CZ – Češka; PT – Portugal; EE – Estonija; EU – Europska unija; FR – Francuska; IE – Irska; AT – Austrija; DE – Njemačka; BE – Belgija; LU – Luksemburg; NL – Nizozemska; DK – Danska; FI – Finska; SE – Švedska

U razdoblju 2014. – 2021. godina, inovacijska izvedba Hrvatske u odnosu na prosjek EU 2014. povećana je za 21,5 postotnih bodova (sa 56,7% izvedbe u 2014. godini na 78,2% izvedbe u 2021. godini) u odnosu na povećanje prosječne izvedbe EU od 12,5 u istom razdoblju čime se Hrvatska svrstava u skupinu od 5 zemalja članica čija se izvedba poboljšala za 20 do 30 postotnih bodova

(u skupini su Italija, Grčka, Finska i Belgija)¹²⁸. Zanimljivo je da je prema ovom porastu Hrvatska u skupini zemalja koja je ispred Švedske, Malte, Poljske, Španjolske, Nizozemske i Njemačke¹²⁸. Ukupno gledajući, usprkos osjetnom porastu inovacijske izvedbe uz neke države članice koje predstavljaju lidere u inovacijama, hrvatska inovacijska izvedba je još uvijek je značajno ispod prosjeka EU.

Ohrabrujuće je što je Hrvatska s rezultatom 69,5% EU27 prosjeka, nadomak sljedeće, više skupine Umjerenih inovatora (prag je 70%). Ukoliko se nastave pozitivni inovacijski trendovi potaknuti ulaganjem u inovacije i istraživanja, očekuje se da će Hrvatska ponovno biti u grupi Umjerenih inovatora, budući da je Hrvatska jedna od 10 zemalja koja je u protekloj godini pokazala bolji inovacijski razvoj.

Globalni inovacijski indeks (GII)

Za razliku od pokazatelja *EIS*-a, kojim se mjere inovacijski učinci zemalja u europskom kontekstu, **Globalni inovacijski indeks** (engl. *Global Innovation index, GI*) mjeri i pokazuje položaj svake zemlje s aspekta inovacija u svjetskim razmjerima.

Ovim kompozitnim pokazateljem, prema publikaciji „*Global Innovation Index 2021*“¹²⁹, obuhvaćena je analiza ekonomija 132 zemlje te se računa temeljem 81 podpokazatelja. Obuhvaćena gospodarstva se ocjenjuju bodovima od 0 do 100 te su prema tome zemlje zauzele određeno mjesto na globalnoj ljestvici.

Prema najnovijim podacima za 2021. godinu, Hrvatska je s 37,3 bodova zauzela 42. mjesto na Globalnoj ljestvici inovacija, u odnosu na 37,27 bodova u 2020. godini i 41. mjesto na ljestvici, što predstavlja pad za jedno mjesto.

Prema spomenutoj publikaciji Švicarska je vodeća zemlja svijeta u inovacijama s indeksom 65,5, a Švicarsku slijede Švedska, Sjedinjene Američke Države, Ujedinjeno Kraljevstvo, Republika Koreja, Nizozemska, Finska, Singapur, Danska i Njemačka, kao deset najuspješnijih zemalja što se tiče inovacijske izvedbe.

Čak 7 od 10 među TOP 10 zemalja su iz Europe. Interesantno je da su i usporedive zemlje (Slovenija, Mađarska i Slovačka) prema ovom pokazatelju rangirane znatno bolje nego Hrvatska.

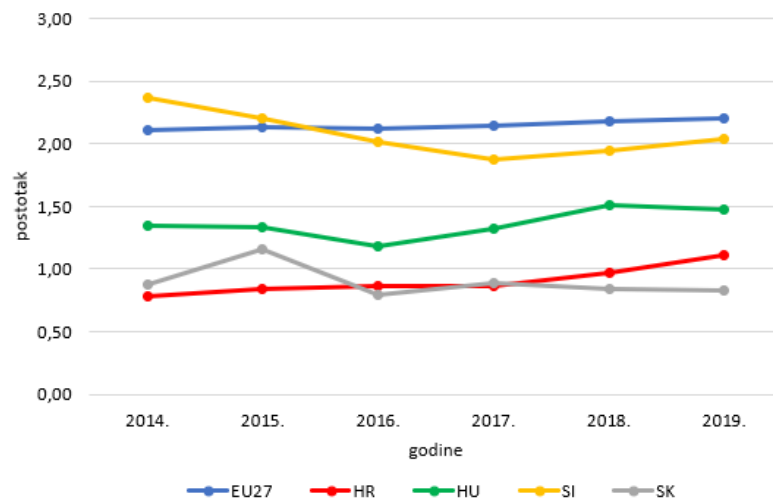
¹²⁸ Prema Izvješću *European Innovation Scoreboard 2021*, poglavlje 2.3. *Performance changes*, str.19

¹²⁹ Izvor: *Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis*, objavljeno 20. rujna 2021. godine u izdanju Svjetske organizacija za intelektualno vlasništvo (*World Intellectual Property Organization, WIPO*). Spomenuta publikacija i istraživanja provodi *WIPO* s partnerskim institucijama već 14 godina.

Tablica 11. Globalni inovacijski indeks (GII) i položaj RH

	2020.	2021.	promjena 2021. vs. 2020.	
Švicarska	1.	1.		
Švedska	2.	2.		
SAD	3.	3.		
Ujedinjeno Kraljevstvo	4.	4.		
Republika Koreja	10.	5.		
Nizozemska	5.	6.		
Finska	7.	7.		
Singapur	8.	8.		
Danska	6.	9.		
Njemačka	9.	10.		
...		
Slovenija	32.	32.		nepromijenjeno
UAE		33.		
Mađarska	35.	34.		+ 1 mjesto
Bugarska		35.		
Malezija		36.		
Slovačka	39.	37.		+ 2 mjesta
Latvija		38.		
Litva		39.		
Poljska		40.		
Turska		41.		
Hrvatska	41.	42.		- 1 mjesto
Tajland		43.		
Vietnam		44.		
Ruska Federacija		45.		
...		
Gvineja		130.		
Jemen		131.		
Angola		132.		

Bruto izdaci za istraživanje i razvoj (GERD)

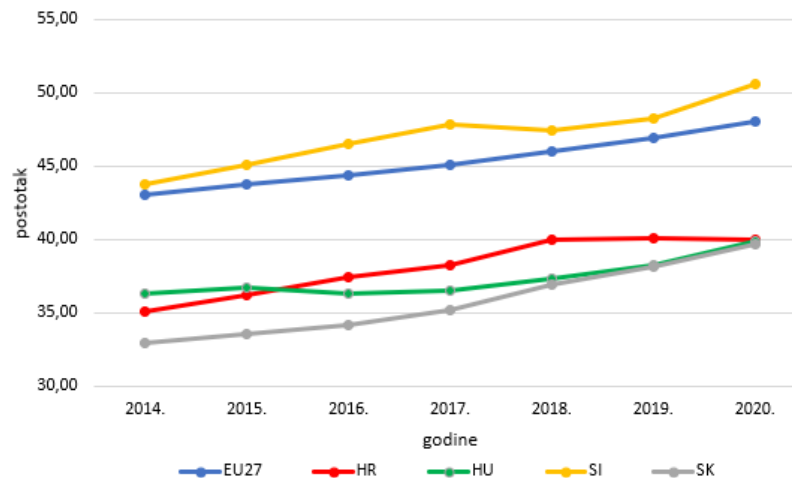


Izvor: Eurostat

Slika 26. Bruto izdaci za istraživanje i razvoj (GERD) kao udio (%) BDP-a (intenzitet istraživanja i razvoja)

Intenzitet istraživanja i razvoja Hrvatske je izrazitije rastao od 2017. godine te je u 2019. godini iznosio 1,11% BDP-a. Nešto jači rast Hrvatske, zabilježen nakon 2017. godine, mogao bi biti povezan s početkom provedbe značajnijeg dijela instrumenata S3 u 2017. i 2018. godini. Međutim, u Hrvatskoj su ti izdaci još uvijek značajno niži u odnosu na prosjek EU (2,2 u 2019. godini) te u odnosu na usporedive zemlje Sloveniju i Mađarsku.

Ljudski resursi u znanosti i tehnologiji (HRST)



Izvor: Eurostat

Slika 27. Ljudski resursi u znanosti i tehnologiji (HRST) kao udio (%) aktivnog stanovništva u dobi od 25-64 godine

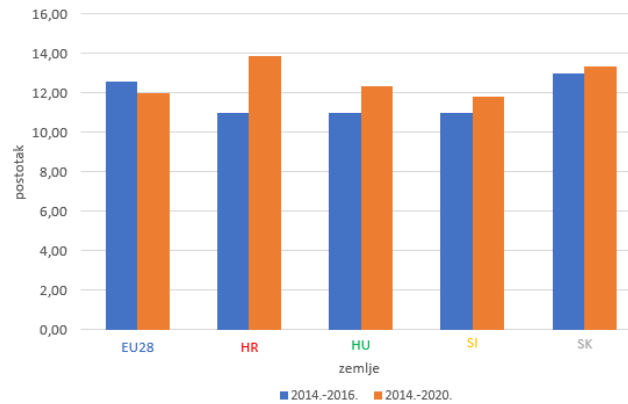
Za pokazatelj HRST zabilježen je trend rasta za Hrvatsku u razdoblju od 2014. – 2020., uz stagnaciju od 2018.-2020. Unatoč rastu, Hrvatska i dalje približno jednako zaostaje od prosjeka EU27 na početku i na kraju promatranog razdoblja.

U promatranom razdoblju Republika Hrvatska je imala kontinuirano visoku stopu iseljavanja mladih, problem *brain-drain-a*, a niz razornih potresa u Zagrebu i na Banovini uz pandemiju uzrokovanu virusom Covid-19, dodatno su otežali i usporili rast ljudskih resursa u znanosti i tehnologiji.

Skupno gledano, u razdoblju 2014. – 2020. **izvedba nacionalnog inovacijskog sustava Republike Hrvatske** je prema većini pokazatelja konteksta za S3, napredovala, no potreban je značajniji rast kako bi Hrvatska sustigla prosjek EU.

6.2. Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru

Stopa uspješnosti prijava u Obzor 2020.

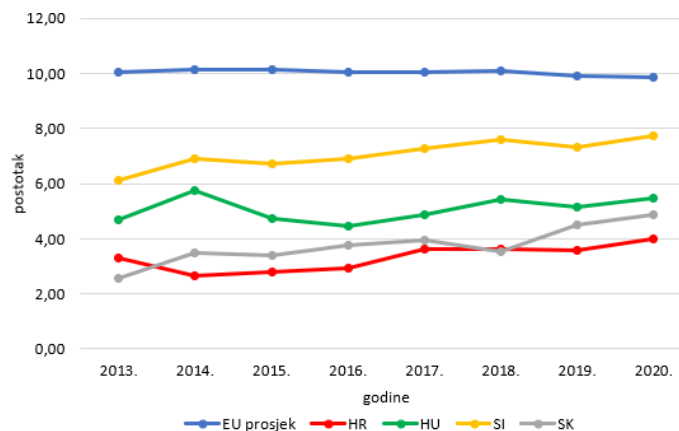


Izvor: H2020 Country Profile

Slika 28. Stopa uspješnosti prijava u Obzor 2020.¹³⁰

Kvaliteta kapaciteta javnog istraživačkog sektora mjerena stopom uspješnosti prijava u Obzoru 2020. na kraju 2020. godine značajno je porasla u odnosu na razdoblje 2014. – 2016. godine. Hrvatska je prema ovom pokazatelju najbolja u odnosu na prosjek EU28 i na usporedive zemlje, a imala je veći rast i od prosjeka EU28. Najveća aktivnost hrvatskih prijavitelja zapažena je početkom programa 2014./2015. godine te krajem programskog razdoblja 2020. godine¹³¹. Prema stopi uspješnosti u programu Obzor 2020. Hrvatska je pozicionirana na 18 mjestu od 28 zemalja članica.

Udio znanstvenih publikacija među 10% globalno najviše citiranih publikacija kao postotak znanstvenih publikacija zemlje



Izvor: Eurostat

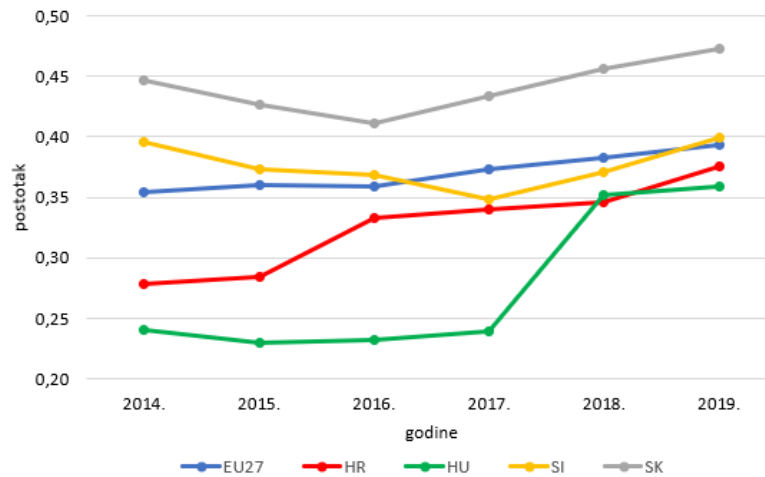
Slika 29. Udio znanstvenih publikacija među 10% globalno najviše citiranih publikacija kao postotak znanstvenih publikacija zemlje

¹³⁰ Stopa uspješnosti prijava (od ukupnog broja prijava) RH kumulativno za dva razdoblja – 2014-2016. i 2014.-2020.

¹³¹ Izvor: Analiza sudjelovanja RH u programu Obzor 2020, Agencija za mobilnost i programe EU

Prema podacima za pokazatelj koji mjeri „kvalitetu“ znanstvenih publikacija (udio znanstvenih publikacija među 10% globalno najviše citiranih publikacija kao postotak znanstvenih publikacija zemlje), u posljednjoj, 2020. godini došlo je do porasta od 11,67% u odnosu na 2019. godinu. Međutim, Hrvatska je u cijelom razdoblju 2013.-2020. značajno lošija (4,02% u 2020.) u odnosu na prosjek EU (9,88%), a lošija je i u odnosu na usporedive zemlje.

Udio istraživača iz javnog sektora u broju aktivnog stanovništva



Izvor: Eurostat

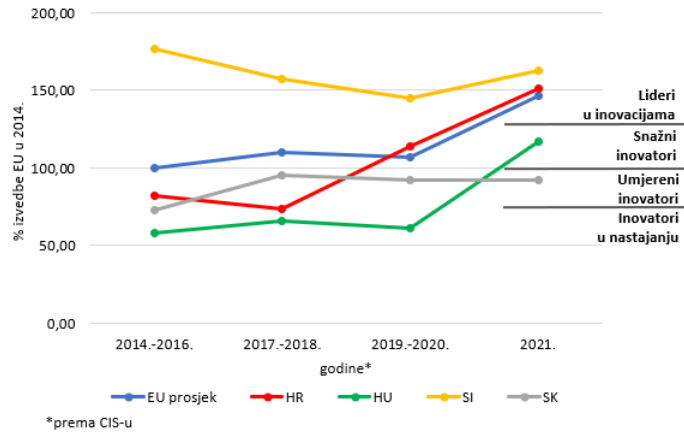
Slika 30. Udio istraživača iz javnog sektora (državni sektor i sektor visokog obrazovanja) u ekvivalentu punog radnog vremena (FTE) izražen kao postotni udio (%) broja aktivnog stanovništva

U promatranom razdoblju zabilježen je trend osjetnog povećanja udjela istraživača iz javnog sektora (državni sektor i sektor visokog obrazovanja) u ukupnom broju aktivnog stanovništva, s posebnim skokom od 2018. godine nadalje. Zahvaljujući ovom napretku smanjilo se veliko odstupanje Hrvatske od prosjeka EU27 koji iznosi 0,39% te je Hrvatska s vrijednošću 0,38% 2019. godine samo neznatno slabija u odnosu na prosjek EU27.

Ukupni **kapaciteti javnog istraživačkog sektora** u Republici Hrvatskoj pokazuju trend poboljšanja iako nisu dosegnute vrijednosti prosjeka EU i usporedivih zemalja. Najveći uspjeh Hrvatska je ostvarila u broju prihvaćenih projekata u okviru programa Obzor 2020 (slika 28), no vidljiv je i trend povećanja udjela istraživača iz javnog sektora u ukupnom broju aktivnog stanovništva. Nastavkom ulaganja u jačanje kapaciteta javnog istraživačkog sektora osnažujemo cjelokupnu znanstvenu zajednicu za provođenje vrhunskih istraživanja što će u konačnici smanjiti *brain-drain* kvalitetnih mladih istraživača i ojačati konkurentnost i međunarodnu vidljivost Hrvatske.

6.3. Smanjivanje jaza između istraživačke i poslovne zajednice

Inovativna MSP uključena/angažirana u suradnju s ostalima



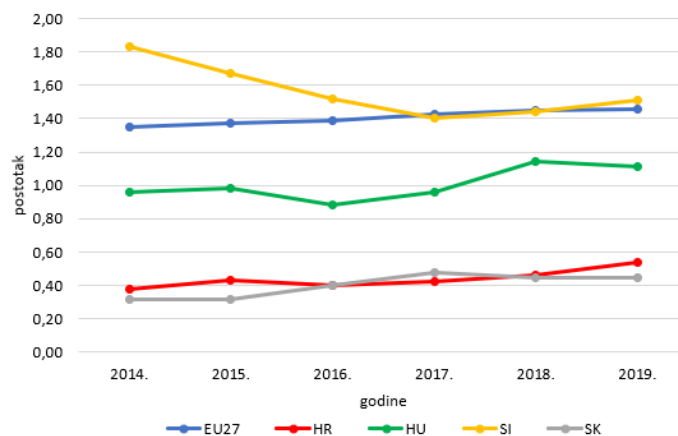
Izvor: *European Innovation Scoreboard 2021*

Slika 31. Inovativna MSP uključena/angažirana u suradnju s ostalima

Prema pokazatelju koji mjeri razinu suradnje inovativnih malih i srednjih poduzeća s ostalim malim i srednjim poduzećima i s javnim istraživačkim organizacijama, Republika Hrvatska se svrstava u skupinu zemalja Lidera u inovacijama te je uspješnija i od EU prosjeka i usporedivih zemalja uz iznimku Slovenije koja je još uvijek neznatno bolja. Rast u posljednjoj izvještajnoj godini 2021. iznosio je čak 85,6% u odnosu na 2020. Spomenuti rast se može pripisati i suradničkim projektima koji se provode u sklopu S3, a koji za svoj cilj imaju promoviranje suradnje poduzeća - poduzeća kao i poduzeća - javne znanstvene organizacije.

6.4. Povećanje istraživanja, razvoja i inovacija u poslovnom sektoru

Izdaci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj (BERD)



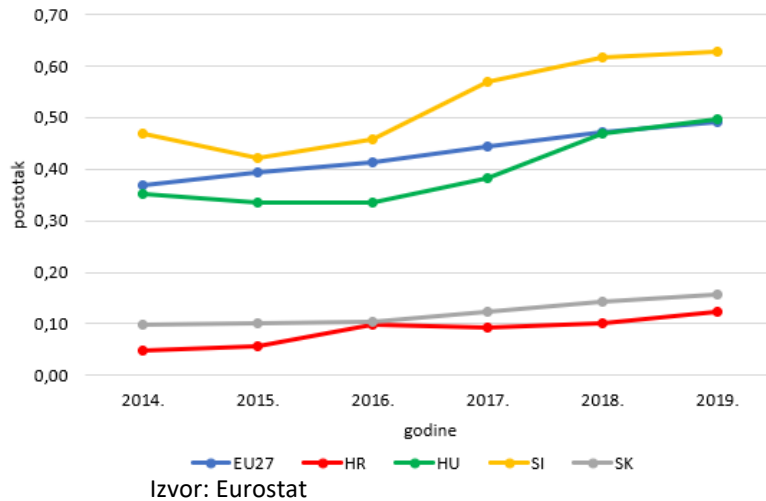
Izvor: Eurostat

Slika 32. Izdaci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj (BERD) kao postotni udio (%) u BDP-u

Izdaci poslovnog sektora (BERD) su rasli, ali RH je i dalje značajno ispod prosjeka EU i usporedivih zemalja, osim Slovačke.

U promatranom duljem razdoblju 2014. – 2019. godine, zabilježen je trend ukupnog neznatnog rasta izdataka poslovnog sektora (BERD) kod Hrvatske, prosjeka EU27 i Mađarske. Kod Slovačke on stagnira, a Slovenija (koja je odskakala i od prosjeka EU27 i od promatranih zemalja) ima trend osjetnog pada.

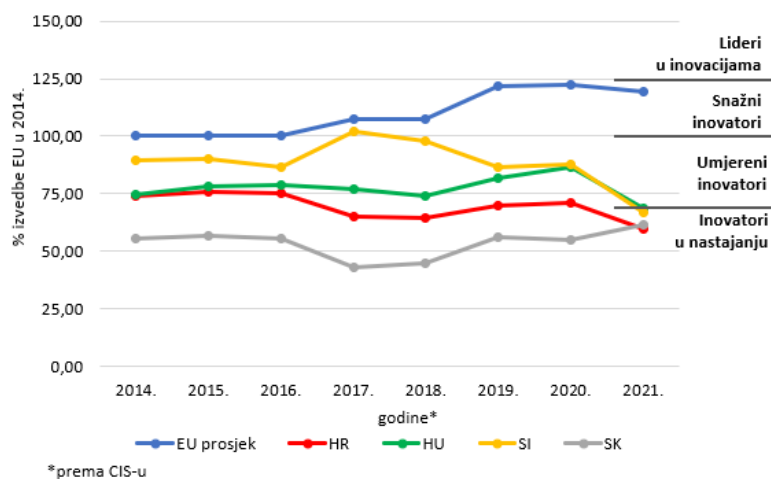
Udio istraživača iz poslovnog sektora u broju aktivnog stanovništva



Slika 33. Udio istraživača iz poslovnog sektora u ekvivalentu punog radnog vremena (FTE) izražen kao postotni udio (%) broja aktivnog stanovništva

Udio istraživača iz poslovnog sektora u broju aktivnog stanovništva zabilježio je trend rasta, ali vrijednosti su izuzetno niske, a rast Hrvatske daleko ispod prosjeka EU27 i najniži u odnosu na usporedive zemlje.

Investicije

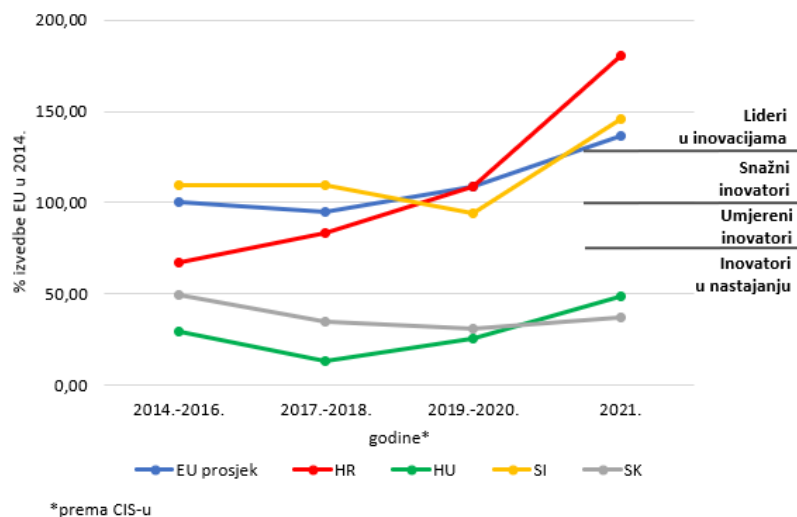


Slika 34. Inovacijska izvedba za pokazatelj Investicije.

Pokazatelj Investicije je jedna od 12 dimenzija kompozitnog Zbirnog inovacijskog indeksa, a prema revidiranom okviru za praćenje i metodologiji EIS-a, sastoji se od 3 potpokazatelja: Izdaci za I & R u poslovnom sektoru, Izdaci za inovacije koji nisu I & R, Izdaci za inovacije po zaposleniku¹³².

Revidirani Pokazatelj Investicije bilježi najniže vrijednosti za Republiku Hrvatsku u odnosu na prosjek EU i usporedive zemlje što je odraz promijenjenih potpokazatelja. Naime, u dimenziji Investicije u izvješću EIS 2021 zamijenjen je jedan od tri potpokazatelja: umjesto potpokazatelja Poduzeća koja osiguravaju ICT trening, prema kojem je Hrvatska prema izvješću EIS 2020 imala izvedbu 100% EU prosjeka, uključen je pokazatelj Izdaci za inovacije po zaposleniku, za koji prema izvješću EIS 2021 Hrvatska ima izvedbu samo 23,8% EU prosjeka. Prema pokazatelju Investicije, skupno za sva tri potpokazatelja, Hrvatska je svrstana u najlošiju skupinu (manje od 70% EU izvedbe EIS 2021) te pozicionirana na začelju Europske ljestvice inovativnosti (65,4% EU izvedbe EIS u odnosu na baznu godinu 2014.). Slabije od Hrvatske su samo Bugarska, Latvija i Rumunjska.

Inovatori



Izvor: *European Innovation Scoreboard 2021*

Slika 35. Inovacijska izvedba za pokazatelj Inovatori.

Pokazatelj Inovatori jedna je od 12 dimenzija kompozitnog Zbirnog inovacijskog indeksa, a prema revidiranom okviru za praćenje i metodologiji EIS-a, sastoji se od 2 potpokazatelja: MSP koje uvode inovacije proizvoda i MSP koja uvode inovacije poslovnih procesa¹³³.

Prema vrijednosti od 132% izvedbe za ovaj revidirani pokazatelj za 2021. godinu, Hrvatska je značajno odskočila u odnosu na prosjek EU i sve usporedive zemlje.

¹³²Izdaci za inovacije po zaposleniku je novi potpokazatelj u dimenziji Investicije. U EIS izvješću za 2021. godinu (o podacima iz 2020. godine) zbog promjene jednog od tri dotadašnja potpokazatelja navodi se da kompozitna vrijednost pokazatelja Investicije iz navedenog razloga nije usporediva s referentnom kompozitnom vrijednošću iz 2019. godine (EIS 2020). Ipak, EIS 2021 iskazuje relativne odnose prema prethodno spomenutoj revidiranoj metodologiji.

¹³³Oba potpokazatelja su modificirani potpokazatelji prema revidiranom okviru i metodologiji EIS 2021 u odnosu na prethodni EIS 2020.

Istraživanje, razvoj i inovacija u poslovnom sektoru slabo su rasli i daleko su ispod prosjeka EU i usporedivih zemalja te gotovo na začelju najslabije skupine zemalja po inovacijskoj izvedbi – Inovatora u nastajanju.

Zaključno, prateći kretanje svih podataka Republike Hrvatske za pokazatelje konteksta S3 u duljem vremenskom razdoblju te uspoređujući ih s podacima za prosjek EU i s podacima usporedivih zemalja kao što su Slovenija, Mađarska i Slovačka, uočava se trend sporog rasta koji još uvijek nije dovoljan da se dostigne i u konačnici prestigne prosjek EU. U posljednjoj je godini došlo do nešto većeg rasta za nekoliko pokazatelja: GERD je narastao za 14%; Udio znanstvenih publikacija među 10% globalno najviše citiranih publikacija kao postotak znanstvenih publikacija zemlje je narastao za 12%; BERD je narastao za 17%, a Udio istraživača iz poslovnog sektora u broju aktivnog stanovništva za 22% (tablica 10). **Međutim, za većinu pokazatelja podaci za Hrvatsku su još uvijek niži od prosjeka EU i od većine usporedivih zemalja (tablica 10).**

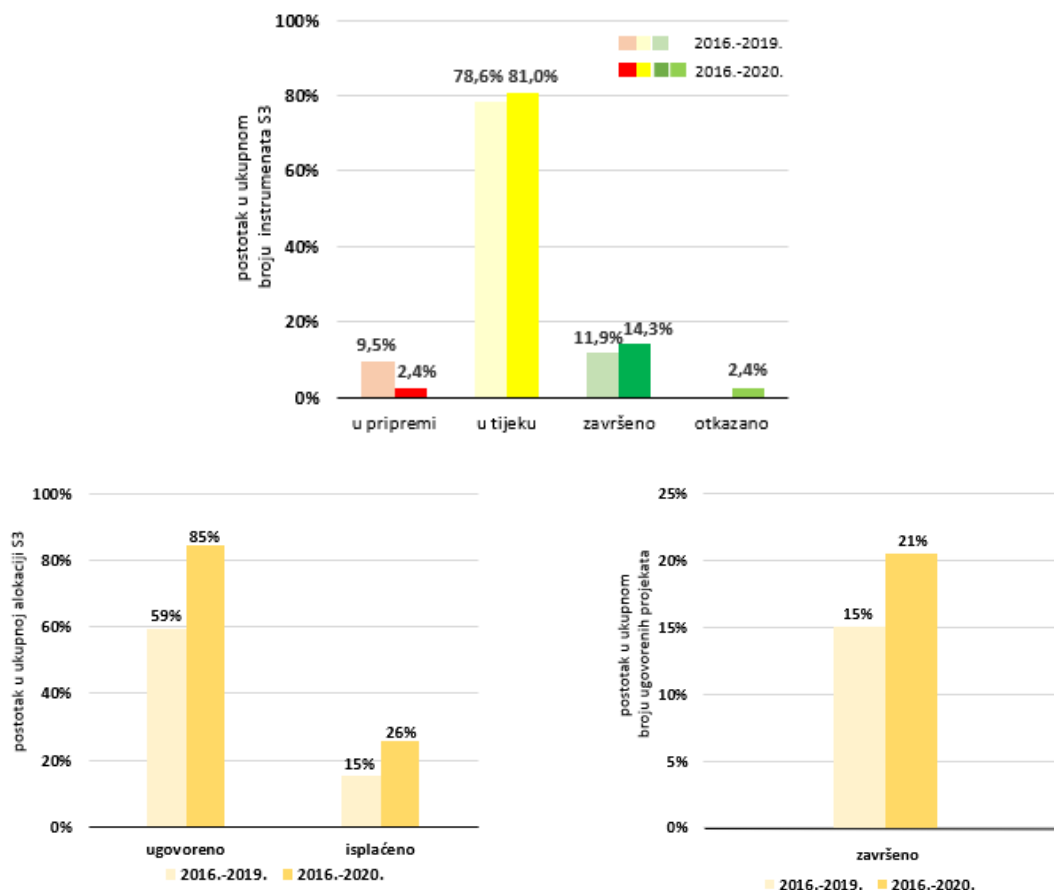
Prema podacima za dva specifična pokazatelja konteksta S3 koja proizlaze iz Zbirnog inovacijskog indeksa EIS 2021, Hrvatska je iznad prosjeka EU i većine usporedivih zemalja te se svrstava među Lidere u inovacijama: 1) Izvedba za potpokazatelj Inovativna MSP uključena/angažirana u suradnju s ostalima (uključujući suradnju sa drugim MSP i/ili javnim znanstveno-istraživačkim institucijama) je kao i u prethodnom razdoblju iznadprosječna i prema EIS 2021 iznosi 151% prosjeka EU 2014. godine (odnosno 103% prosjeka EU 2021. godine; slika 31); 2) Izvedba za dimenziju Inovatori koji prema EIS 2021 iznosi čak 180% prosjeka EU 2014. godine (odnosno 132% prosjeka EU 2021. godine) što svrstava Republiku Hrvatsku među Lidere u inovacijama, ispred svih usporedivih zemalja – Slovenije, Mađarske te Slovačke (slika 35).

U skupini pokazatelja konteksta koji prate kapacitete javnog istraživačkog sektora, Hrvatska je ostvarila izniman uspjeh prema stopi uspješnosti prijava u Obzor 2020. u razdoblju 2014. – 2020. u odnosu na razdoblje 2014. – 2016. te je udjelom 14% uspješnih prijava nadmašila i prosjek EU (12%) i sve usporedive zemlje (Slovačku, Mađarsku i Sloveniju; slika 28).

Podaci za set od 13 odabranih pokazatelja konteksta za S3 pokazuju poboljšanje Inovacijske izvedbe Republike Hrvatske. Veće promjene, zabilježene u posljednje dvije godine aktualne S3, mogle bi biti posljedica aktivnosti u okviru S3 koja je usmjerena upravo na poboljšanje inovacijske izvedbe Republike Hrvatske.

7. ZAKLJUČCI

Prema statusu izvršenja provedbe instrumenata S3 nakon više od četiri godine provedbe, na kraju 2020. godine **gotovo svi pozivi su objavljeni, ugovorena je većina alokacije (85%), a petina projekata je završena** (21% ugovorenih projekata; [slika 36](#)). U preostalom razdoblju, do kraja 2023. godine kada se očekuje završetak provedbe svih instrumenata S3 2016. – 2020., s porastom količine izlaznih podataka o rezultatima biti će moguće u većoj mjeri analizirati ishode provedenih projekata i njihov utjecaj na jačanje inovacijskog sustava RH.



Slika 36. Status izvršenja S3 do kraja 2020. godine u odnosu na prethodno razdoblje (2016. – 2019.)

Prema **zastupljenosti tematskih prioritetnih područja S3 (TPP), trećina svih ugovorenih projekata S3 povezana je s TPP-om Energija i održivi okoliš** ([slika 13](#)). Prema učestalosti odabira TPP, u okviru 117 ugovorenih projekata u kojima su korisnici javne znanstveno-istraživačke institucije u 34% slučajeva odabrano je TPP Energija i održivi okoliš. Najčešće zastupljeno PTPP je Ekološki prihvatljive tehnologije, oprema i napredni materijali (18% za infrastrukturne projekte i 26% za STRIP, [slika 15](#)). U skupini od 361 analiziranog ugovorenog projekta u kojima su korisnici

poduzeća njih 35% povezano je sa TPP Energija i održivi okoliš. Najčešće su zastupljena 2 PTPP: Energetske tehnologije, sustavi i oprema (21% za instrumente IRI1 i IRI2) i Ekološki prihvatljive tehnologije, oprema i napredni materijali (26% za instrument Inovacije u S3).

Vežano uz **tehnologije definirane kao dvije horiozontalne teme S3**, visoki udio od **71% ugovorenih projekata** primjenjuje **informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT)** (slika 16), pri čemu je najviši udio ICT projekata zabilježen u TPP Sigurnost (67% u znanstveno-istraživačkom sektoru i 91% u poslovnom sektoru) i TPP Promet i mobilnost (68% u znanstveno-istraživačkom sektoru i 90% u poslovnom sektoru; slika 17). **33% projekata** primjenjuje **ključne razvojne tehnologije (KET)** (slika 18), pri čemu su najčešće zastupljene tehnologije Napredni materijali (22%) te Napredne i proizvodne tehnologije (20%, slika 19).

Prema **ključnim izlaznim podacima S3**, u razdoblju od 2016. do 2020. godine u odnosu na prethodno razdoblje od 2016. do 2019., intenzivirane aktivnosti istraživanja, razvoja i inovacija odvijale su se u **poslovnom sektoru i u međusobnoj suradnji poslovnog i znanstveno-istraživačkog sektora**, i to u TPP **Energija i održivi okoliš, Hrana i bioekonomija i Promet i mobilnost** (slika 20). **Za 87% je narastao Broj poduzeća koja su primila potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća** (627 u odnosu na prethodno njih 335) te je **za 137% narastao i iznos Privatnih ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija, istraživanja i razvoja** (270 milijuna kuna u odnosu na prethodnih 114 milijuna kuna). Iznos privatnih ulaganja gotovo je jednak iznosu uloženi bespovratnih sredstava od 286 milijuna kuna (**omjer privatnih i bespovratnih sredstava iznosi 0,94**), a odnosi se u najvećoj mjeri na projekte u TPP **Hrana i bioekonomija** (15%), **Promet i mobilnost** (14%) te **Energija i održivi okoliš** (12%; slika 20). Vežano uz suradnju poslovnog i javnog znanstveno-istraživačkog sektora, **Broj podržanih (ugovorenih) suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora** je na kraju 2020. godine bio **za 96% viši** u odnosu na prethodno razdoblje (155 projekata u odnosu na 79), a najviše ih je bilo u TPP **Energija i održivi okoliš** (35%) te **Promet i mobilnost** (19%). **Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama narastao je za 145%**, sa 87 na kraju 2019. godine, na 213 na kraju 2020. godine.

Zahvaljujući **završetku provedbe** za manji dio projekata u okviru instrumenata S3 koji su započeli s provedbom još 2016. godine, u ovom su **Izvešću po prvi puta zabilježeni i podaci o ključnim rezultatima (ishodima)** projekata istraživanja, razvoja i inovacija u okviru Glavnog cilja S3 **Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije**. U razdoblju od 2016. do 2020. godine, temeljem 35 završenih projekata, 2 do 2,5 godine nakon završetka provedbe, **stvoreno je i popunjeno 49 radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja**. Također, 62 projekta, 1 do 2,5 godine nakon završetka provedbe rezultirali su uvođenjem **72 nova inovativna proizvoda/usluge/procesa/tehnologija** (tablica 8). Istovremeno, u okviru Glavnog cilja **Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru** koji predstavlja bazu i „rezervoar“ izvrsnosti i zalihu projekata i znanstvenih rezultata za suradnju i inoviranje u poslovnom sektoru, visok je broj znanstvenih publikacija indeksiranih na platformi *Web of Science* koje su do kraja 2020. godine objavili institucije korisnici instrumenata S3 (1824, slika 21). Temeljem provedbe dva instrumenta S3 za podršku doktorandima, u četverogodišnjem

razdoblju od 2016. do 2020. **od ukupno dodijeljenih 513 doktorskih stipendija, 64 istraživača su stekla doktorat (slika 21).**

Podaci u okviru Glavnog cilja S3 Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora o ishodima projekata S3 2,5 godine nakon njihovog završetka koji su analizirani i prikazani u ovom Izvješću daju prvi i za sada ograničeni uvid o konačnom uspjehu instrumenata S3 kao pokretača inovacija u cjelokupnom gospodarstvu Republike Hrvatske. U narednom će razdoblju porastom količine izlaznih podataka o rezultatima S3 2016. – 2020. slika o uspjehu S3 biti potpunija. Pri tome je iznimno važno i dalje kontinuirano koristiti iskustva i kapacitete nacionalnog inovacijskog sustava, stečene od najranijeg razdoblja provedbe inovacijskih programa u Republici Hrvatskoj¹³⁴.

Prema revidiranom **Zbirnom inovacijskom indeksu 2021. godine** Hrvatska se na novoj Europskoj ljestvici inovativnosti (EIS 2021) nalazi na **21. mjestu** od ukupno 27 zemalja članica (slika 24¹³⁵), što je poboljšanje za 4 mjesta u odnosu na prethodnu godinu. Od grupe zemalja s kojima se u okviru S3 uspoređujemo, Hrvatska je trenutno neposredno ispred Mađarske (22. mjesto) i Slovačke (23. mjesto), a iza Slovenije (15. mjesto) te se nalazi na vodećem mjestu u najslabijoj skupini država prema inovativnosti – Inovatori u nastajanju, sa **69,5%**¹³⁶ inovacijske izvedbe u odnosu na prosjek EU.

U duljem promatranom razdoblju, od 2014. do 2020. godine, **podaci za 13 pokazatelja konteksta S3 za Republiku Hrvatsku ukazuju na napredak (tablica 10).** Skupno gledano, mjereno promjenom Zbirnog inovacijskog indeksa u razdoblju 2014. – 2021., izvedba Republike Hrvatske poboljšala se za **visoka 21,5 postotna boda** pa smo prema ovom parametru daleko **uspješniji od prosjeka EU (12,5 postotna boda)** te **uspješniji čak od nekih zemalja lidera u inovacijama**, kao npr. **Finske (21,4 postotna boda), Belgije (20,7 postotnih bodova), Švedske (15,9 postotnih bodova), Nizozemske (13,2 postotna boda) i Njemačke (12,8 postotnih bodova)**¹³⁷.

Za razliku od skupnog značajnog napretka mjereno Zbirnim inovacijskim indeksom i pripadajućim potpokazateljima, prema pojedinim **pokazateljima konteksta za S3, napredak Republike Hrvatske** u izvedbi inovacijskog sustava **nije ujednačen** te je prema većini podataka **sporiji od prosjeka EU i usporedivih zemalja** (Slovenija, Slovačka i Mađarska). Na primjer, Intenzitet istraživanja i razvoja (**GERD**¹³⁸) je od 2014. godine uglavnom u porastu te je podatak **2019. godine dosegao 1,11%** što je još uvijek **značajno ispod prosjeka EU (2,2%)** te niže od vrijednosti za Sloveniju i Mađarsku (slika 26). Na sličan način i **BERD**¹³⁹ od 2014. godine uglavnom raste **dosegnuvši 2019. godine vrijednost 0,54%** što je međutim **puno niže od prosjeka EU od 1,46%** i vrijednosti za Sloveniju i Mađarsku (slika 32).

¹³⁴ Poglavlje 5.4. Strukturirano praćenje inovacijskih programa u nacionalnom inovacijskom sustavu - od STPII do OPKK 2014.-2020. i S3: usporedna analiza podataka i preporuke Tehničkog tajništva HAMAG-BICRO

¹³⁵ U Izvješću EIS 2021 izmijenjeni su pragovi i skupine zemalja inovatora. Detaljno pojašnjenje i prikazi nalaze se u poglavlju Pokazatelji konteksta te u Dodatku 5 Metodološka podloga.

¹³⁶ Prag sljedeće skupine, prema revidiranoj metodologiji EIS 2021, je 70%.

¹³⁷ Izvješće EIS 2021, poglavlje 2.3 *Performance changes*, str. 19

¹³⁸ Bruto izdaci za istraživanje i razvoj kao postotak BDP-a

¹³⁹ Izdaci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj kao postotak BDP-a

Za određene pokazatelje konteksta S3 čije su apsolutne vrijednosti dosta niske pa ostavljaju prostora za značajniji rast, u posljednjoj je godini došlo **do nešto većeg rasta** u odnosu na prethodne podatke i u odnosu na prosjek EU (**tablica 10: Udio znanstvenih publikacija među 10% globalno najviše citiranih publikacija** kao postotak znanstvenih publikacija zemlje je narastao za 12% - **slika 29**; **Udio istraživača iz javnog sektora u broju aktivnog stanovništva** viši je za 8% - **slika 30**; **Udio istraživača iz poslovnog sektora u broju aktivnog stanovništva** narastao je za 22% (**slika 33**).

Za **dva pokazatelja konteksta S3** preuzeta iz skupine kompozitnog pokazatelja **Zbirnog inovacijskog indeksa EIS 2021: Inovativna MSP uključena/angažirana u suradnju s ostalima** (uključujući suradnju sa drugim MSP i/ili javnim znanstveno-istraživačkim institucijama; **slika 31**) te **Inovatori** (dimenzija koja uključuje MSP koja uvode inovacije proizvoda i MSP koja uvode inovacije poslovnih procesa) **Hrvatska se svrstava među Lidere u inovacijama** (**slika 35**), značajno iznad prosjeka EU te ispred Mađarske i Slovačke (a u slučaju pokazatelja Inovatori i ispred Slovenije). **Izvedba Republike Hrvatske 2021.** godine za pojedine potpokazatelje Zbirnog inovacijskog indeksa 2021. otkriva **velik raspon u uspjehu**, tj. **specifične snage i slabosti inovacijskog sustava**. Tako je izvedba Hrvatske **najviša kod MSP koja uvode inovacije u proizvode** (pokazatelj 3.1.1., 143% izvedbe EU27), **MSP koja uvode inovacije u proizvodne procese** (pokazatelj 3.1.2., 121,3% izvedbe EU27) te **kod tvrtki koji su uvele ICT izobrazbu** (pokazatelj 2.3.1., 120% izvedbe EU27). **Najslabija izvedba** zabilježena je kod **izravnih i neizravnih državnih potpora I&R poslovnog sektora** (pokazatelj 2.1.3.¹⁴⁰, iznimno niskih 3,6% izvedbe EU27), **izvoza znanjem intenzivnih usluga** (pokazatelj 4.2.2., 7,5% izvedbe EU27) i kod **PCT patentnih prijava** (pokazatelj 3.3.1., 15% izvedbe EU27).

Svi ključni izlazni podaci te podaci o pokazateljima konteksta S3 na kraju razdoblja 2016. – 2020. godine upućuju na zaključak kako su **ulaganja i aktivnosti kroz provedbene instrumente S3 za razdoblje 2016. – 2020. godine pokrenule inovacijski sustav Republike Hrvatske**: pojačale su se **aktivnosti istraživanja i razvoja u poslovnom sektoru**, **porasla je suradnja poslovnog sektora s javnim znanstveno-istraživačkim sektorom**, konstantno se potiče poboljšanje **kvalitete rada i izvrsnost u javnom znanstveno-istraživačkom sektoru** te je **Hrvatska izbila na vodeće mjesto za pojedine specifične pokazatelje konteksta** koji prate **MSP koji ulažu u inovacije** te **MSP koji surađuju i s drugim MSP i sa znanstvenim sektorom**.

Za **daljnja poboljšanja inovacijske izvedbe** te pomak Republike Hrvatske prema vrhu na ljestvicama inovativnosti, bit će nužno **ujednačiti napredak** kroz daljnja ulaganja te kroz unaprjeđenja inovacijskog sustava u segmentima koji zaostaju. Potrebno je **usmjeriti promjene u sustavu** na to da se omogući i potakne **istovremeni značajniji porast vrijednosti podataka** za čitav set pokazatelja konteksta S3 kroz koje se Republika Hrvatska uspoređuje s drugim europskim državama.

¹⁴⁰ Prema *Methodology Report (EIS 2021): 2.1.3 Direct government funding and government tax support for business R&D*

8. POPIS SLIKA I TABLICA

8.1. Popis slika

Slika 1. Vizija i ciljevi S3 za razdoblje od 2016. do 2020. godine.....	13
Slika 2. Tematska i podtematska prioritetna područja S3 (TPP i PTPP) te horizontalne teme: Ključne razvojne tehnologije – KET i Informacijske i komunikacijske tehnologije – ICT prema S3 za razdoblje 2016. – 2020. godine.....	14
Slika 3. Sastav Nacionalnog inovacijskog vijeća (NIV) Republike Hrvatske.....	15
Slika 4. Sastav Međuresorne radne skupine za operativno upravljanje S3 (MRS).	19
Slika 5. Kategorije provedbenih instrumenata S3. Označen je ukupan broj instrumenata (u zagradi) te alokacija za pojedinu kategoriju provedbenih instrumenata (u milijardama kuna).....	24
Slika 6. Status izvršenja provedbe S3 za razdoblje 2016. – 2020. zbirno za sve instrumente i za glavne instrumente.	27
Slika 7. Status izvršenja provedbe S3 za razdoblje 2016. – 2020. u okviru specifičnih strateških ciljeva SSC1 do SSC6.	28
Slika 8. Broj ugovorenih i završenih projekata za razdoblje 2016. – 2020.....	29
Slika 9. Broj ugovorenih i završenih projekata za razdoblje 2016. – 2020. u okviru specifičnih strateških ciljeva SSC1 do SSC6.	30
Slika 10. Apsorpcija sredstava za razdoblje 2016. – 2020.....	31
Slika 11. Apsorpcija sredstava u razdoblju 2016. – 2020. u okviru specifičnih strateških ciljeva SSC1 do SSC6.....	33
Slika 12. Apsorpcija sredstava u razdoblju 2016. – 2020. u okviru pet DODATNIH instrumenata za dodjelu bespovratnih sredstava u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede.	34
Slika 13. Zastupljenost TPP prema broju ugovorenih projekata u okviru S3.....	36
Slika 14. Zastupljenost TPP u okviru S3 instrumenata prema broju ugovorenih projekata..	37
Slika 15. Zastupljenost PTPP u okviru S3 instrumenata prema broju ugovorenih projekata..	38
Slika 16. Udio ugovorenih projekata ³⁸ u okviru instrumenata S3 znanstveno-istraživačkog (korisnici projekata su javne znanstveno-istraživačke organizacije) i poslovnog sektora (korisnici projekata su tvrtke) povezanih s horizontalnom temom ICT.	40

Slika 17. Zastupljenost ICT projekata po TPP.	40
Slika 18. Udio ugovorenih projekata ³⁸ u okviru instrumenata S3 znanstveno-istraživačkog (korisnici projekata su javne znanstveno-istraživačke organizacije) i poslovnog sektora (korisnici projekata su tvrtke) povezanih s horizontalnom temom KET.....	41
Slika 19. Povezanost projekata u okviru S3 instrumenata sa šest različitih KET-ova.....	42
Slika 20. Podaci o ključnim pokazateljima neposrednih rezultata S3 za tri glavna cilja..	46
Slika 21. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata S3 za glavni cilj Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru.	48
Slika 22. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata S3 za glavni cilj Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije u razdoblju 2 do 2,5 godine nakon završetka projekata.	49
Slika 23. Inovacijska izvedba za 32 potpokazatelja Zbirnog inovacijskog indeksa EIS 2021 za Republiku Hrvatsku u odnosu na izvedbu EU27.	73
Slika 24. Europska ljestvica inovativnosti 2021. za 27 država članica EU.	74
Slika 25. Europska ljestvica inovativnosti 2020. za 27 država članica EU.	74
Slika 26. Bruto izdaci za istraživanje i razvoj (GERD) kao udio (%) BDP-a (intenzitet istraživanja i razvoja)	76
Slika 27. Ljudski resursi u znanosti i tehnologiji (HRST) kao udio (%) aktivnog stanovništva u dobi od 25-64 godine	77
Slika 28. Stopa uspješnosti prijava u Obzor 2020.	78
Slika 29. Udio znanstvenih publikacija među 10% globalno najviše citiranih publikacija kao postotak znanstvenih publikacija zemlje	78
Slika 30. Udio istraživača iz javnog sektora (državni sektor i sektor visokog obrazovanja) u ekvivalentu punog radnog vremena (FTE) izražen kao postotni udio (%) broja aktivnog stanovništva	79
Slika 31. Inovativna MSP uključena/angažirana u suradnju s ostalima	80
Slika 32. Izdaci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj (BERD) kao postotni udio (%) u BDP-u	80
Slika 33. Udio istraživača iz poslovnog sektora u ekvivalentu punog radnog vremena (FTE) izražen kao postotni udio (%) broja aktivnog stanovništva.....	81

Slika 34. Inovacijska izvedba za pokazatelj Investicije.	81
Slika 35. Inovacijska izvedba za pokazatelj Inovatori.	82
Slika 36. Status izvršenja S3 do kraja 2020. godine u odnosu na prethodno razdoblje (2016. – 2019.).....	84

8.2. Popis tablica

Tablica 1. Pregled SSC-ova, nadležnih institucija i alokacija S3.....	23
Tablica 2. Pregled SSC-ova, nadležnih institucija i alokacija S3 – Glavni instrumenti.....	24
Tablica 3. Provedbeni instrumenti S3	25
Tablica 4. Pregled nadležnih institucija i alokacija za Dodatne instrumente S3	26
Tablica 5. Dodatni instrumenti S3	26
Tablica 6. Glavni ciljevi, ključni pokazatelji i pokazatelji konteksta	44
Tablica 7. Definicije za ključne pokazatelje neposrednih rezultata za praćenje S3 za razdoblje 2016. – 2020.....	47
Tablica 8. Definicije za ključne pokazatelje rezultata S3 za razdoblje 2016. – 2020.....	50
Tablica 9. Ulazni podaci i aktivnosti (INPUT-i), neposredni rezultati (OUTPUT-i) i rezultati (ISHODI, engl. OUTCOMES) za inovacijske programe u okviru STPII koji su provedeni u HAMAG-BICRO od 2016. do 2018. godine.....	55
Tablica 10. Podaci za pokazatelje konteksta S3 za Republiku Hrvatsku	65
Tablica 11. Globalni inovacijski indeks (GII) i položaj RH	76

9. DODACI

DODATAK 1. Provedbeni instrumenti S3

DODATAK 2. Okvir za praćenje S3

DODATAK 3. Ključni pokazatelji, SSC i glavni ciljevi

DODATAK 4. Popis pokazatelja S3

DODATAK 5. Metodološka podloga

Dodatak 1. Provedbeni instrumenti S3

R. br.	Instrument	Alokacija (HRK)	Izvor financiranja (bespovratna sredstva)	Referentni broj poziva	Nadležnost	Glavni instrument ¹⁴¹	Rok za objavu poziva	Status provedbe - U PRIPREMI - U TIJEKU - ZAVRŠENO	Broj ugovorenih projekata	Ugovorena bespovratna sredstva (HRK)	Broj završenih projekata	Ukupan iznos isplaćenih bespovratnih sredstava (HRK)
Specifični strateški cilj 1 (SSC1)												
Povećanje kapaciteta znanstveno-istraživačkog sektora za provedbu vrhunskih istraživanja koje odgovaraju potrebama gospodarstva												
1	Znanstveno i tehnologijsko predviđanje	16.575.600	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.03	MZO	DA	2017	U TIJEKU	1	15.494.132	0	2.817.558
2	Priprema IRI infrastrukturnih projekata	45.600.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.09	MZO	DA	2018	U TIJEKU	10	42.859.932	0	127.472
3	Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija	760.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.02	MZO	DA	2017	U TIJEKU	22	957.619.545 ¹⁴²	2	345.659.207
4	Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO)	196.802.600	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.08	MZO	DA	2018	U TIJEKU	1	196.802.438	0	6.284.214
5	Napredne laserske tehnike - CALT	121.304.417	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.05	MZO	DA	2017	U TIJEKU	1	121.297.812	0	20.530.395
6	Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak	432.234.747	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.10	MZO	DA	2018	U TIJEKU	1	432.176.116	0	135.816
7	Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu - O-ZIP	547.200.000	EFRR + nacionalna sredstva	n/p	MZO	DA	2019	U TIJEKU	1	547.199.999	0	502.357
8	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs	9.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.06	MZO	DA	2017	U TIJEKU	6	8.903.864	4	4.946.073
9	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Teaming	152.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	n/p	MZO	DA	2019	OTKAZAN	0	0	0	0
10	Vrhunska istraživanja Znanstvenih centara izvrsnosti	380.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.01	MZO	DA	2016	U TIJEKU	10	373.441.016	0	165.146.851
11	HRZZ: Istraživački projekti HRZZ (sva područja znanosti) - bazično i primijenjeno istraživanje koje provodi priznata istraživačka grupa	480.000.000	nacionalna sredstva	IP-04-2019 IP-01-2018 IP-06-2016	HRZZ	n/p	2016, 2018, 2019	U TIJEKU	458	390.910.561	19	218.704.782
12	HRZZ: Uspostavni program HRZZ (sva područja znanosti)	200.000.000	nacionalna sredstva	UIP-04-2019 UIP-05-2017	HRZZ	n/p	2017, 2019	U TIJEKU	128	175.593.028	0	72.944.413
13	HRZZ: Hrvatsko-švicarski program 2017-2023 (CRSP) - sva područja znanosti	31.489.539	švicarska nacionalna zaklada za znanost + nacionalna sredstva	n/p	HRZZ	n/p	2017	U TIJEKU	11	28.496.428	0	2.560.289

¹⁴¹ Ukoliko se instrument financira kroz Prioritetnu os 1 (Jačanje gospodarstva primjenom istraživanja i inovacija) OPKK 2014.-2020. i/ili je pripadnost barem jednom od S3 Tematska prioritetna područja (TPP) uvjet za financiranje projekata, navedena je oznaka DA. Ukoliko instrument direktno doprinosi ciljevima S3, ali pripadnost S3 TPP nije uvjet za financiranje, navedena je oznaka n/p.

¹⁴² Ministarstvo znanosti i obrazovanja je zaprimilo suglasnost od strane Upravljačkog tijela (MRRFEU) za nadugovaranje odnosno ugovaranje projekata sa rezervne liste koji su zadovoljili sve uvjete evaluacije, a prelazili su iznos alokacije.

R. br.	Instrument	Alokacija (HRK)	Izvor financiranja (bespovratna sredstva)	Referentni broj poziva	Nadležnost	Glavni instrument ¹	Rok za objavu poziva	Status provedbe - U PRIPREMI - U TIJEKU - ZAVRŠENO	Broj ugovorenih projekata	Ugovorena bespovratna sredstva (HRK)	Broj završenih projekata	Ukupan iznos isplaćenih bespovratnih sredstava (HRK)
14	Program za jačanje I&R aktivnosti vezano uz klimatske promjene ¹⁴³	17.000.000	nacionalna sredstva	PKP-06-2016	FZOEU	n/p	2016	ZAVRŠENO	10	15.129.600	10	14.169.708
	(Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskih promjena ¹⁴⁴)	(75.000.000)	(EFRR + nacionalna sredstva)	(KK.05.1.1.02)	(MGOR)	(n/p)	(2019)	(U TIJEKU)	(25)	(69.022.334)	(0)	(11.412.292)
15	Ulaganje u znanost i inovacije	158.460.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.04	MZO	DA	2017	U TIJEKU	30	157.622.452	0	27.624.270
16	Drugi projekt tehnološkog razvoja (STPII) - POC public	12.854.497	nacionalna sredstva	n/p	MZO (HAMAG-BICRO)	n/p	2016	ZAVRŠENO	41	12.854.497	41	11.967.289
17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	180.894.788	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.1.1.07	MZO	DA	2018	U TIJEKU	27	154.492.957	0	0
	UKUPNO SSC1 Glavni instrumenti	3.000.072.152	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	110	3.007.910.264	6	573.774.214
	UKUPNO SSC1	3.741.416.188	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	758	3.630.894.379	76	894.120.695
Specifični strateški cilj 2 (SSC2)												
Prevladavanje rascjepkanosti inovacijskog lanca vrijednosti i jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora												
18	Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM	531.432.874	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.2.2.03	MGOR	DA	2017	U TIJEKU	9	494.529.000	0	60.064.375
19	Transfer tehnologije sa istraživačkih organizacija prema poslovnom sektoru: Program podrške Uredima za Transfer Tehnologije (UTT program; Drugi projekt tehnološkog razvoja - STPII)	11.400.000	nacionalna sredstva	n/p	MZO (HAMAG-BICRO)	n/p	n/p	ZAVRŠENO	15	6.256.922	14	5.467.345
20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnološkog razvoja - STPII)	14.102.295	nacionalna sredstva	n/p	MZO (HAMAG-BICRO)	n/p	n/p	ZAVRŠENO	19	13.226.561	18	12.743.579
21	Strateški projekt za podršku uspostavi Inovacijske mreže za industriju i uspostava Tematskih Inovacijskih platformi	59.201.453	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.2.2.02	MGOR	DA	2015	U TIJEKU	1	56.350.553	0	19.732.200
	UKUPNO SSC2 Glavni instrumenti	590.634.327	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	10	550.879.553	0	79.796.574
	UKUPNO SSC2	616.136.622	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	44	570.363.036	32	98.007.498

¹⁴³ Poziv je u nadležnosti Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU) koji je osigurao sredstva za dodjelu bespovratnih sredstava iz nacionalnih sredstava; provedbeno tijelo je Hrvatska zaklada za znanost.

¹⁴⁴ Poziv je u nadležnosti MGOR kao PT1 za dodjelu bespovratnih sredstava, financiran u okviru EFRR-a, OPKK 2014. – 2020. (prethodno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike); provedbeno tijelo je FZOEU kao PT2. Cilj sheme, kojoj su korisnici istraživačke organizacije, je pružiti potporu provedbi primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama u ranjivim i/ili transverzalnim sektorima iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih Naroda o promjeni klime. Definiranim ciljevima, korisnicima i aktivnostima Poziv se u potpunosti uklapa u ciljeve S3 te su naknadno prikupljeni osnovni podaci o Pozivu. S obzirom da je ovaj poziv naknadno uključen u popis Instrumenata, a pokazatelji za ovu shemu nisu dio usuglašenog Okvira za praćenje S3 Republike Hrvatske, podaci nisu pribrojeni skupnim podacima za S3.

R. br.	Instrument	Alokacija (HRK)	Izvor financiranja (bespovratna sredstva)	Referentni broj poziva	Nadležnost	Glavni instrument ¹	Rok za objavu poziva	Status provedbe - U PRIPREMI - U TIJEKU - ZAVRŠENO	Broj ugovorenih projekata	Ugovorena bespovratna sredstva (HRK)	Broj završenih projekata	Ukupan iznos isplaćenih bespovratnih sredstava (HRK)
Specifični strateški cilj 3 (SSC3)												
Modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije												
22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)	683.837.330	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.2.1.01	MGOR	DA	2016	U TIJEKU	87	683.837.330	31	462.819.147
23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	1.024.544.626	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.2.1.02	MGOR	DA	2019	U TIJEKU	58	546.890.311	0	7.036.739
24	EUREKA	25.000.000	nacionalna sredstva	n/p	HAMAG-BICRO	n/p	2016-2020	U TIJEKU	12	13.056.849	7	8.176.334
25	EUROSTARS	20.250.000	švicarsko-hrvatski program suradnje + Obzor 2020 + nacionalna sredstva	n/p	HAMAG-BICRO	n/p	2016-2020	U TIJEKU	5	6.698.899	3	5.747.802
26	Inovacije u S3 područjima	634.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.03.2.2.06	MGOR	DA	2019	U TIJEKU	97	307.676.051	0	60.105.481
27	Integrator	109.765.300	EFRR + nacionalna sredstva	KK.03.2.2.05	MGOR	DA	2019	U TIJEKU	11	81.938.409	0	0
28	Inovacije novoosnovanih MSP (faza I)	74.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.03.2.2.01	MGOR	n/p	2016	U TIJEKU	63	68.024.418	51	58.684.692
29	Inovacije novoosnovanih MSP (faza II)	200.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.03.2.2.04	MGOR	n/p	2018	U TIJEKU	130	147.258.008	10	92.134.858
30	Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu	114.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.03.2.2.02	MGOR	n/p	2017	U TIJEKU	20	39.109.904	13	34.258.625
31	Inovacijski vaučeri za MSP-ove	50.000.000	EFRR + nacionalna sredstva	KK.03.2.2.03	MGOR	n/p	2018	U TIJEKU	131	7.975.666	88	5.134.966
32	Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za privatne korisnike (Drugi projekt tehnološkog razvoja - STPII i nacionalna sredstva) ¹⁴⁵	54.314.904	nacionalna sredstva	n/p	MZO/ MGOR (HAMAG-BICRO)	n/p	2016-2020	U TIJEKU	158	53.613.671	73	53.033.144
33	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća: RAZUM (Drugi projekt tehnološkog razvoja - STPII)	25.665.585	nacionalna sredstva	n/p	MZO (HAMAG-BICRO)	n/p	2016	ZAVRŠENO	7	24.662.693	6	23.560.249
	UKUPNO SSC3 Glavni instrumenti	2.452.147.257	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	253	1.620.342.102	31	529.961.367
	UKUPNO SSC3	3.015.377.746	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	779	1.980.742.209	282	810.692.037
Specifični strateški cilj 4 (SSC4)												
Nadogradnja u globalnom lancu vrijednosti i poticanje internacionalizacije hrvatskog gospodarstva												
34	Strateški projekt za podršku inicijativa klastera konkurentnosti	59.201.453	EFRR + nacionalna sredstva	KK.01.2.2.01	MGOR	DA	2015	U TIJEKU	1	57.369.958	0	41.123.325

¹⁴⁵ U okviru S3 instrumenta PoC za privatne korisnike su prikazani podaci za pozive PoC6 (21 ugovoreni projekt), PoC7 (54 ugovorena projekta) i PoC8 (83 ugovorena projekta).

R. br.	Instrument	Alokacija (HRK)	Izvor financiranja (bespovratna sredstva)	Referentni broj poziva	Nadležnost	Glavni instrument ¹	Rok za objavu poziva	Status provedbe - U PRIPREMI - U TIJEKU - ZAVRŠENO	Broj ugovorenih projekata	Ugovorena bespovratna sredstva (HRK)	Broj završenih projekata	Ukupan iznos isplaćenih bespovratnih sredstava (HRK)
Specifični strateški cilj 5 (SSC5)												
Partnerski rad za razvoj društvenih inovacija¹⁴⁶												
35	Podrška razvoju društvenih inovacija (OECD - projekt Tehničke pomoći: Socijalne inovacije u Hrvatskoj)	38.000.000	OECD-tehnička pomoć	n/p	MGOR	n/p	2016	ZAVRŠENO	1	N/D	1	N/D
Specifični strateški cilj 6 (SSC6)												
Razvoj pametnih vještina – unaprjeđenje kvalifikacija postojeće i nove radne snage za pametnu specijalizaciju												
36	Unaprjeđenje sustava cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj – faza 1	10.275.000	ESF + nacionalna sredstva	n/p	MROSP	n/p	2019	U PRIPREMI	n/p	n/p	n/p	n/p
37	Implementacija HKO-a i razvoj alata u povezivanju obrazovanja i tržišta rada	25.016.000	ESF + nacionalna sredstva	UP.01.3.2.06	MROSP	n/p	2018	U TIJEKU	1	25.015.165	0	2.792.580
38	Provedba HKO-a na razini visokog obrazovanja	99.609.966	ESF + nacionalna sredstva	UP.03.1.1.03	MZO	n/p	2018	U TIJEKU	26	99.609.966	1	36.501.838
39	Instrument - studentske stipendije Studentske stipendije za studente u STEM području	186.068.250	ESF + nacionalna sredstva	UP.03.1.2.01.0001	MZO	n/p	2017	U TIJEKU	1	186.068.250	0	103.881.406
40	Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti	81.090.000	ESF + nacionalna sredstva	UP.03.1.3.02.0001	MZO (HRZZ)	n/p	2018	U TIJEKU	169	81.090.000	4	30.010.460
41	HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti)	224.640.000	nacionalna sredstva	DOK-10-2015, DOK-09-2018	HRZZ	n/p	2015, 2018	U TIJEKU	329	184.766.400	49	104.421.189
42	Modernizacija programa strukovnog obrazovanja i osposobljavanja te podizanje njegove kvalitete radi povećanja zapošljivosti učenika kao i mogućnosti za daljnje obrazovanje	232.849.000	ESF + nacionalna sredstva	UP.03.3.1.03.0001	MZO	n/p	2018	U TIJEKU	1	232.849.000	0	8.794.351
	UKUPNO SSC6 Glavni instrumenti	0	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	0	0	0	0
	UKUPNO SSC6	859.548.216	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	527	809.398.781	54	286.401.823
	UKUPNO SVI Glavni instrumenti	6.102.055.188	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	374	5.236.501.876	37	1.224.655.480
	UKUPNO SVI SSC	8.329.680.225	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	2.110	7.048.768.362	445	2.130.345.378

¹⁴⁶ Naziv strateškog cilja 5 promijenjen je u Akcijskom planu S3 za 2019. i 2020. godinu u odnosu na naziv "Partnerski rad na rješavanju društvenih izazova" kako se navodi u Strategiji pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine, kako bi bio prilagođen jedinom provedbenom instrumentu u okviru tog Strateškog cilja: Podrška razvoju društvenih inovacija

Dodatni instrumenti koji podržavaju projekte IRI te doprinose ciljevima S3

R. br.	Instrument	Alokacija (HRK)	Izvor financiranja (bespovratna sredstva)	Referentni broj poziva	Nadležnost	Glavni instrument ¹⁴⁷	Rok za objavu poziva	Status provedbe - U PRIPREMI - U TIJEKU - ZAVRŠENO	Broj ugovorenih projekata	Ugovorena bespovratna sredstva (HRK)	Broj završenih projekata	Ukupan iznos isplaćenih bespovratnih sredstava (HRK)
1.1	Potpora za osnivanje i rad operativnih skupina Europskog inovacijskog partnerstva (EIP) za poljoprivrednu produktivnost i održivost (Mjera 16. Suradnja; Pod-mjera 16.1; Tip operacije 16.1.1. Osnivanje operativnih skupina)	781.200	EPFRR + nacionalna sredstva	16.1.2001	MPOLJ Uprava za potpore poljoprivredi i ruralnom razvoju	n/p	2018	U TIJEKU	21	781.200	0	0
1.2	Potpora za osnivanje i rad operativnih skupina Europskog inovacijskog partnerstva (EIP) za poljoprivrednu produktivnost i održivost (Mjera 16. Suradnja; Pod-mjera 16.1; Tip operacije 16.1.1. Osnivanje operativnih skupina)	1.000.000	EPFRR + nacionalna sredstva	n/p	MPOLJ Uprava za potpore poljoprivredi i ruralnom razvoju	n/p	2020	U TIJEKU	0	0	0	0
2.	Potpora za osnivanje i rad operativnih skupina Europskog inovacijskog partnerstva (EIP) za poljoprivrednu produktivnost i održivost (Mjera16. Suradnja; Pod-mjera 16.1; Operacija 16.1.2. Osnivanje operativnih skupina)	29.400.000	EPFRR + nacionalna sredstva	16.1.2002	MPOLJ Uprava za potpore poljoprivredi i ruralnom razvoju	n/p	2020	U TIJEKU	0	0	0	0
3.	Mjera I.1. INOVACIJE - Poticanje inovacija u ribarstvu	11.715.960	EFPR + nacionalna sredstva	n/p	MPOLJ Uprava ribarstva	n/p	2018	U TIJEKU	4	885.423	2	150.699
4.	Mjera I.3. Partnerstva između znanstvenika i ribara - Poticanje prijenosa znanja između znanstvenika i ribara	27.000.000	EFPR + nacionalna sredstva	n/p	MPOLJ Uprava ribarstva	n/p	2019	U TIJEKU	13	26.473.525	0	0
5.	Mjera II.1. Inovacije - Poticanje inovacija u području akvakulture	45.000.000	EFPR + nacionalna sredstva	n/p	MPOLJ Uprava ribarstva	n/p	2018	U TIJEKU	5	9.800.133	0	131.317
	UKUPNO DODATNI INSTRUMENTI – BESPOVRATNA SREDSTVA	114.897.160	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	n/p	43	37.940.281	2	282.016

¹⁴⁷ Ukoliko se instrument financira kroz Prioritetnu os 1 (Jačanje gospodarstva primjenom istraživanja i inovacija) OPKK 2014.-2020. i/ili je pripadnost barem jednom od S3 Tematska prioritetna područja (TPP) uvjet za financiranje projekata, navedena je oznaka DA. Ukoliko instrument direktno doprinosi ciljevima S3, ali pripadnost S3 TPP nije uvjet za financiranje, navedena je oznaka n/p.

R. br.	Instrument	Alokacija (HRK)	Izvor financiranja	Referentni broj poziva	Nadležnost	Glavni instrument	Rok za objavu poziva	Status provedbe - U PRIPREMI - U TIJEKU - ZAVRŠENO	Broj ugovorenih projekata	Ugovorena bespovratna sredstva (HRK)	Broj završenih projekata	Ukupan iznos isplaćenih bespovratnih sredstava (HRK)	Kapital Fonda (HRK)	Investirano (HRK)	Komponenta akcelerator	Komponenta rizičnog kapitala (Venture Capital)
6.	ESIF Fond Rizičnog kapitala	323.000.000 (266.000.000 HRK iz EFRR-a + minimalno očekivano privatno financiranje 57.000.000 HRK)	EFRR + Privatna sredstva investitora	KK.03.1.1.03	MRRFEU	n/p	2018	U TIJEKU	1	266.000.000	0	266.000.000	342.152.000	108.219.560	35 poduzetnika početnika primila su investiciju iz komponente Akcelerator, od čega njih 5 do 10.000 EUR, odnosno 76.000 HRK u sklopu Start-up škole, a njih 30 od 25.000 do 50.000 EUR, odnosno od 190.000 HRK do 380.000 HRK, po završetku tromjesečnog akceleratorskog programa koji se u 2020. nastavio održavati on-line zbog pandemije.	14 vlasničkih ulaganja u inovativna poduzeća ukupne vrijednosti 7,24 MEUR, odnosno 55.024.000 HRK s pojedinačnim iznosima ulaganja od 100.000 EUR do 1,5 MEUR, odnosno od 760.000 HRK do 11.4 MHRK. Krajnji primatelji se dobro nose s krizom uzrokovanom pandemijom, pogotovo oni u IKT sektoru.

R. br.	Instrument	Alokacija (HRK)	Izvor financiranja	Nadležna institucija	Broj zaprimljenih prijava	Ukupna vrijednost zaprimljenih projekata (HRK)	Broj izdanih potvrda o statusu korisnika	Vrijednost projekata kojima je odobren status korisnika potpore (HRK)	Iznos odobrene potpore (HRK)	Status provedbe - U PRIPREMI - U TIJEKU - ZAVRŠENO	Broj završenih projekata	Ukupan iznos iskorištene potpore (HRK)
7.	Državna potpora za istraživačko razvojne projekte	n/p	Državni proračun	MGOR	65	693.097.448	51	521.517.761	104.941.496	U TIJEKU	0	54.793.036

Dodatak 2. Okvir za praćenje S3

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
Specifični strateški cilj 1		
Povećanje kapaciteta znanstveno-istraživačkog sektora za provedbu vrhunskih istraživanja koje odgovaraju potrebama gospodarstva		
1.1 Bolje razumijevanje o tome koje istraživačke snage trenutno postoje		
Strateški projekt Znanstveno i tehnologijsko predviđanje (Nadležna institucija: MZO)	46. Vizualizirane karte definiranih istraživačkih disciplina i tehnoloških područja; 47. Izvješća i zajednička razvijena vizija (predviđanje)	133. Stvaranje sustava utvrđivanja prioriteta za znanstvenu politiku istraživanja i razvoja u Hrvatskoj
1.2 Izbjegavanje dupliciranja ili nepotpune iskorištenosti javno financirane infrastrukture		
Strateški projekt Znanstveno i tehnologijsko predviđanje (Nadležna institucija: MZO)	48. Razvijeno i operativno web korisničko sučelje za unos, upravljanje i analizu podataka; 49. Razvijeni pravni okvir za prikupljanje i upravljanje podacima IRI u istraživačkim organizacijama	112. Stopa korištenja javne infrastrukture od strane vlasnika; 113. Stopa korištenja javne infrastrukture koju dijele javne istraživačke organizacije; 114. Stopa korištenja javne istraživačke infrastrukture od strane poduzeća
1.3 Povećanje sposobnosti istraživanja i razvoja za provođenje vrhunskih istraživanja i suradnje na nacionalnoj i međunarodnoj razini		
Priprema IRI infrastrukturnih projekata (Nadležna institucija: MZO)	2. Pripremljeni IRI infrastrukturni projekti	<i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja¹⁵⁰</i> <u>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u> <u>122. Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science”</u>

¹⁴⁸ Instrumenti su popisani redom u Dodatku 1. Provedbeni instrumenti S3.

¹⁴⁹ Pokazatelji neposrednih rezultata i rezultata popisani su redom u Dodatku 4. Popis pokazatelja S3.

¹⁵⁰ Razvrstavanje po S3 područjima za instrumente i pozive gdje je to primjenjivo.

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija (Nadležna institucija: MZO)	<u>1. Broj infrastrukturnih projekata istraživanja, razvoja i inovacija (1a1.1);</u> 21. Broj istraživača koji rade u poboljšanoj istraživačkoj infrastrukturi (CO25)	<u>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u>
Napredne laserske tehnike (CALT); Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak; Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu – O-ZIP (Nadležna institucija: MZO)		<u>122. Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“;</u> <u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika);</u> 125. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučeni od strane korisnika)
Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO) (Nadležna institucija: MZO)		125. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučeni od strane korisnika)
Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs (Nadležna institucija: MZO)	<u>1. Broj infrastrukturnih projekata istraživanja, razvoja i inovacija (1a1.1);</u> 4. Broj podržanih Teaming, Twinning i ERA Chairs projekata	<u>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u> <u>122. Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“;</u>
Vrhunska istraživanja Znanstvenih centara izvrsnosti (Nadležna institucija: MZO)	3. Broj projekata provedenih u Znanstvenim centrima izvrsnosti (1a1.2); 17. Broj istraživača koji sudjeluju u radu podržanih Znanstvenih centara izvrsnosti	<u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika)</u>
Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Teaming (Nadležna institucija: MZO)	4. Broj podržanih Teaming, Twinning i ERA Chairs projekata	<u>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u> <u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika)</u>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
HRZZ: Istraživački projekti HRZZ (sva područja znanosti) - bazično i primijenjeno istraživanje koje provodi priznata istraživačka grupa (Nadležna institucija: HRZZ)	7. Broj podržanih istraživačkih projekata	<u>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u> 123. Broj publikacija u vodećim međunarodnim, recenziranim časopisima prvog ili drugog kvartila ¹⁵¹ s prijaviteljem koji je glavni ili odgovarajući autor u određenom znanstvenom području prema relevantnim znanstvenim bazama podataka;
HRZZ: Uspostavni program HRZZ (sva područja znanosti) (Nadležna institucija: HRZZ)	20. Istraživanja, inovacije: Broj novih istraživača u subjektima koji primaju potporu (CO24)	<u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika)</u>
HRZZ: Hrvatsko-švicarski program 2017-2023 (CRSP) - sva područja znanosti (Nadležna institucija: HRZZ)	20. Istraživanja, inovacije: Broj novih istraživača u subjektima koji primaju potporu (CO24); 31. Broj podržanih zajedničkih istraživačkih projekata	<u>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u> 123. Broj publikacija u vodećim međunarodnim, recenziranim časopisima prvog ili drugog kvartila ⁴ s prijaviteljem koji je glavni ili odgovarajući autor u određenom znanstvenom području prema relevantnim znanstvenim bazama podataka; <u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučeni od strane korisnika);</u> 125. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučeni od strane korisnika)

¹⁵¹ Označava rangiranje časopisa unutar četiri skupine/polja (od Q1 do Q4). U skupini prvog kvartila određenog područja (Q1) nalaze se časopisi koji ulaze u prvih 25% časopisa s najvišim faktorom odjeka (omjer ukupnog broja citata koji su u tekućoj godini dobili članci objavljeni u časopisu u protekle 2 godine) unutar skupine časopisa pripadajuće kategorije, u skupini drugog kvartila (Q2) ulaze časopisi rangirani od 25% do 50%, itd.

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
HRZZ: Program za jačanje I&R aktivnosti vezano uz klimatske promjene (Nadležna institucija: MGOR (HRZZ))	7. Broj podržanih istraživačkih projekata; 20. Istraživanja, inovacije: Broj novih istraživača u subjektima koji primaju (CO24)	123. Broj publikacija u vodećim međunarodnim, recenziranim časopisima prvog ili drugog kvartila ⁴ s prijaviteljem koji je glavni ili odgovarajući autor u određenom znanstvenom području prema relevantnim znanstvenim bazama podataka; <u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika);</u> 125. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučeni od strane korisnika)
1.4 Istraživanja za potrebe gospodarstva		
Ulaganje u znanost i inovacije (Nadležna institucija: MZO)	6. Broj projekata istraživanja i razvoja koje su provele istraživačke organizacije (1a1.3); 18. Broj istraživača (u ekvivalentu punog radnog vremena) angažiranih u istraživačkim organizacijama	<i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioritetnih područja³</i> <u>108. Broj ugovoreni suradničkih projekata između poduzeća i istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata;</u> <u>109. Broj ugovoreni suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u> 119. Broj start-up/spin-off/spin-out-a koji proizlaze iz podržanih projekata; 120. Broj prijava IV; 121. Broj registracija IV;

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
		<p><u>122. Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“;</u></p> <p><u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika);</u></p> <p>125. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučeni od strane korisnika);</p> <p><u>126. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora</u></p>
<p>Drugi projekt tehnologijskoga razvoja (STPII) – POC javni (Nadležna institucija: MZO (HAMAG-BICRO))</p>	<p>35. Tehnički uspjeh projekata (koncept dokazan ili ne);</p> <p>36. Broj analiza tržišta;</p> <p>37. Broj prikaza tehničke izvedivosti koji proizlaze iz PoC projekata;</p> <p>38. Broj (laboratorijskih) prototipova koji proizlaze iz PoC projekata;</p> <p>39. Broj strategija komercijalizacije koje proizlaze iz PoC projekata</p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja³</i></p> <p>101. Broj primijenjenih istraživačkih projekata koji su u provedbi nakon završetka financiranog projekta;</p> <p><u>108. Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća i istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata;</u></p> <p><u>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u></p> <p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda/ usluga/ procesa/ tehnologija;</u></p> <p>119. Broj start-up/spin-off/spin-out-a koji proizlaze iz podržanih projekata;</p> <p>120. Broj prijave IV;</p> <p>121. Broj registracija IV;</p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
		<p><u>122. Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“;</u></p> <p><u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučenih od strane korisnika);</u></p> <p>125. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučenih od strane korisnika);</p> <p><u>126. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora</u></p>
1.5 Jačanje poveznica između znanstvenog i poslovnog sektora kroz podržavanje ureda za prijenos tehnologije i primjenu istraživanja na tržištu		
<p>Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije (Nadležna institucija: MZO)</p>	<p>12. Udio tvrtki koje su novi korisnici shema IRI;</p> <p>18. Broj istraživača (u ekvivalentu punog radnog vremena) angažiranih u istraživačkim organizacijama;</p> <p>19. Broj istraživača (u ekvivalentu punog radnog vremena) angažiranih u privatnim tvrtkama;</p> <p><u>32. Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora;</u></p> <p><u>34. Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama (CO26);</u></p> <p><u>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</u></p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioritetnih područja³</i></p> <p><u>103. Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta;</u></p> <p><u>108. Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća i istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata;</u></p> <p><u>109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama;</u></p> <p>111. Broj zajedničkih publikacija (između korisnika istraživačke organizacije i industrijskog partnera);</p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
		<p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p> <p>117. Broj sporazuma o komercijalizaciji i transfera tehnologije;</p> <p>119. Broj start-up/spin-off/spin-out-a koji proizlaze iz podržanih projekata;</p> <p>120. Broj prijava IV;</p> <p>121. Broj registracija IV;</p> <p><u>122. Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“;</u></p> <p><u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika);</u></p> <p>125. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučeni od strane korisnika);</p> <p><u>126. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora</u></p>
Specifični strateški cilj 2 Prevladavanje rascjepkanosti inovacijskog lanca vrijednosti i jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora		
2.1 Jačanje poveznica između znanstvenog i poslovnog sektora		
Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM (Nadležna institucija: MGOR)	5. Broj podržanih projekata istraživanja i razvoja (1b1.1); 10. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja	<i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja³</i> 102. Broj radnih mjesta u istraživanju i razvoju koja su stvorena u istraživačkim organizacijama nakon završetka financiranog

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
	<p>primaju bespovratna sredstva (CO02);</p> <p>13. Istraživanja, inovacije: Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost na tržištu (CO28);</p> <p><u>14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća (CO29);</u></p> <p>15. Broj poduzeća koja primjenjuju ključne razvojne tehnologije;</p> <p>20. Istraživanja, inovacije: Broj novih istraživača u subjektima koji primaju potporu (CO24);</p> <p><u>32. Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora;</u></p> <p>33. Broj suradnji poduzeće-poduzeće u okviru IRI projekata;</p> <p><u>34. Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama (CO26);</u></p> <p><u>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</u></p>	<p>projekta;</p> <p><u>108. Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća i istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata;</u></p> <p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p> <p>117. Broj sporazuma o komercijalizaciji i transfera tehnologije;</p> <p>118. Broj ugovora o licenciranju;</p> <p>119. Broj start-up/spin-off/spin-out-a koji proizlaze iz podržanih projekata;</p> <p>120. Broj prijava IV;</p> <p>121. Broj registracija IV;</p> <p><u>126. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora;</u></p> <p><u>128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa</u></p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
<p>Transfer tehnologije sa istraživačkih organizacija prema poslovnom sektoru: Program podrške Uredima za Transfer Tehnologije (UTT program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII) (Nadležna institucija: MZO (HAMAG-BICRO))</p>	<p>40. Broj sporazuma o komercijalizaciji i transferu tehnologije (potpisan s industrijom)</p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioritetnih područja³</i></p> <p>115. Broj partnerstava/suradnji s drugim Uredima za transfer tehnologije (UTT);</p> <p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p> <p>118. Broj ugovora o licenciranju;</p> <p>119. Broj start-up/spin-off/spin-out-a koji proizlaze iz podržanih projekata;</p> <p>120. Broj prijava IV;</p> <p>121. Broj registracija IV</p>
<p>Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII) (Nadležna institucija: MZO (HAMAG-BICRO)) <i>NAPOMENA: novi poziv nije predviđen</i></p>	<p>12. Udio tvrtki koje su novi korisnici shema IRI;</p> <p><u>14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća (CO29);</u></p> <p><u>32. Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora;</u></p> <p><u>34. Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama (CO26);</u></p> <p>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioritetnih područja³</i></p> <p>103. Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta;</p> <p><u>108. Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća i istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih;</u></p> <p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p> <p>120. Broj prijava IV;</p> <p>121. Broj registracija IV</p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
2.2 Institucionalni okvir za razvoj inovacijskog sustava		
Strateški projekt za podršku uspostavi Inovacijske mreže za industriju i uspostava Tematskih Inovacijskih platformi (Nadležna institucija: MGOR)	16. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju nefinancijsku potporu; 42. Broj uspostavljenih Tematskih inovacijskih vijeća; 43. Broj uspostavljenih web inovacijskih platformi; 44. Broj pripremljenih tematskih strategija za IRI; 45. Izveštaj o mapiranju IRI kapaciteta u poslovnom sektoru	132. Broj projektnih prijedloga identificiranih u sklopu svake Tematske inovacijske platforme
Specifični strateški cilj 3 Modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije		
3.1 Potpora ulaganjima poslovnog sektora u IRI (Podrška jačanju kapaciteta malih i srednjih poduzetnika za inovacije, istraživanje i razvoj; jačanje njihove produktivnosti, konkurentnosti i izvoza te diversifikacija proizvodnje i pruženih usluga)		
Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I i II) (Nadležna institucija: MGOR)	5. Broj podržanih projekata istraživanja i razvoja (1b1.1); 8. Udio financiranih projekata po početnom/završnoj razini TRL; 9. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju potporu (CO01); 10. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju bespovratna sredstva (CO02); 12. Udio tvrtki koje su novi korisnici shema IRI;	<i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja³</i> <u>103. Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta;</u> <u>108. Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća i istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata;</u> <u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u> 117. Broj sporazuma o komercijalizaciji i transfera tehnologije;

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
	<p>13. Istraživanja, inovacije: Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost na tržištu (CO28);</p> <p><u>14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća (CO29);</u></p> <p>15. Broj poduzeća koja primjenjuju ključne razvojne tehnologije;</p> <p><u>32. Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora;</u></p> <p>33. Broj suradnji poduzeće-poduzeće u okviru IRI projekata;</p> <p><u>34. Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama (CO26);</u></p> <p><u>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</u></p>	<p>118. Broj ugovora o licenciranju;</p> <p>119. Broj start-up/spin-off/spin-out-a koji proizlaze iz podržanih projekata;</p> <p>120. Broj prijava IV;</p> <p>121. Broj registracija IV;</p> <p>127. Privatna ulaganja u projekte I&R nakon završetka javno financiranog projekta;</p> <p><u>128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa;</u></p> <p>129. Prodaja inovacija koje su nove na tržištu, kao postotak prometa;</p> <p>130. Povećanje prometa poduzeća u odnosu na godinu ugovaranja</p>
<p>EUREKA/EUROSTARS (Nadležna institucija: HAMAG-BICRO)</p>	<p>12. Udio tvrtki koje su novi korisnici shema IRI;</p> <p>13. Istraživanja, inovacije: Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost na tržištu (CO28);</p> <p><u>14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća (CO29);</u></p> <p>20. Istraživanja, inovacije: Broj novih istraživača u subjektima koji primaju potporu (CO24);</p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja³</i></p> <p><u>103. Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta;</u></p> <p>110. Broj ugovorenih projekata suradnje (od strane korisnika u tvrtkama) s inozemnim istraživačkim organizacijama;</p> <p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
	<p><u>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</u></p>	<p>127. Privatna ulaganja u projekte I&R nakon završetka javno financiranog projekta;</p> <p><u>128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa;</u></p> <p>129. Prodaja inovacija koje su nove na tržištu, kao postotak prometa;</p> <p>130. Povećanje prometa poduzeća u odnosu na godinu ugovaranja;</p> <p>131. Povećanje u udjelu prometa od izvoza u odnosu na godinu ugovaranja</p>
<p>3.2 Jačanje kapaciteta MSP za inoviranje</p> <p><i>Implementacija novih rješenja u područjima tehnologija, proizvoda, procesa i organizacijskih inovacija, uključujući i marketinške inovacije, dizajn, isavjetovanje, prava intelektualnog vlasništva te podržavajućih usluga kao i rješenja nevezanih uz I&R implementiranih od MSP</i></p>		
<p>Inovacije u MSP (Inovacije u S3 područjima; Integrator) (Nadležna institucija: MGOR)</p>	<p>9. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju potporu (CO01);</p> <p>10. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju bespovratna sredstva (CO02);</p> <p>11. Proizvodno ulaganje: Broj novih poduzeća koja primaju potporu (CO05);</p> <p>13. Istraživanja, inovacije: Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost na tržištu (CO28);</p> <p><u>14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća (CO29);</u></p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja³</i></p> <p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p> <p>127. Privatna ulaganja u projekte I&R nakon završetka javno financiranog projekta;</p> <p><u>128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa;</u></p> <p>129. Prodaja inovacija koje su nove na tržištu, kao postotak prometa;</p> <p>130. Povećanje prometa poduzeća u odnosu na godinu ugovaranja;</p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
	<p>15. Broj poduzeća koja primjenjuju ključne razvojne tehnologije;</p> <p><u>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</u></p>	<p>131. Povećanje u udjelu prometa od izvoza u odnosu na godinu ugovaranja</p>
<p>Inovacije u MSP <i>Inovacije novoosnovanih MSP (faza I); Inovacije novoosnovanih MSP (faza II); Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu; Inovacijski vaučeri za MSP-ove</i> (Nadležna institucija: MGOR)</p>	<p>9. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju potporu (CO01);</p> <p>10. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju bespovratna sredstva (CO02);</p> <p>11. Proizvodno ulaganje: Broj novih poduzeća koja primaju potporu (CO05);</p> <p>13. Istraživanja, inovacije: Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost na tržištu (CO28);</p> <p><u>14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća (CO29);</u></p> <p><u>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</u></p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja³</i></p> <p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p> <p>127. Privatna ulaganja u projekte I&R nakon završetka javno financiranog projekta;</p> <p><u>128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa;</u></p> <p>129. Prodaja inovacija koje su nove na tržištu, kao postotak prometa;</p> <p>130. Povećanje prometa poduzeća u odnosu na godinu ugovaranja;</p> <p>131. Povećanje u udjelu prometa od izvoza u odnosu na godinu ugovaranja</p>
<p>Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za privatne korisnike (Drugi projekt tehnološkog razvoja-STPII) (Nadležna institucija: MZO/MGOR (HAMAG-BICRO))</p>	<p>11. Proizvodno ulaganje: Broj novih poduzeća koja primaju potporu (CO05);</p> <p>12. Udio tvrtki koje su novi korisnici shema IRI;</p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja³</i></p> <p><u>103. Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta;</u></p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
	<p>35. Tehnički uspjeh projekata (koncept dokazan ili ne);</p> <p>36. Broj analiza tržišta;</p> <p>37. Broj prikaza tehničke izvedivosti koji proizlaze iz PoC projekata;</p> <p>38. Broj (laboratorijskih) prototipova koji proizlaze iz PoC projekata;</p> <p>39. Broj strategija komercijalizacije koje proizlaze iz PoC projekata;</p> <p><u>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</u></p>	<p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p> <p>120. Broj prijava IV;</p> <p>121. Broj registracija IV;</p> <p>127. Privatna ulaganja u projekte I&R nakon završetka javno financiranog projekta</p>
<p>Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća: RAZUM (Drugi projekt tehnološkog razvoja - STPII) (Nadležna institucija: MZO (HAMAG-BICRO))</p>	<p>11. Proizvodno ulaganje: Broj novih poduzeća koja primaju potporu (CO05);</p> <p>12. Udio tvrtki koje su novi korisnici shema IRI;</p> <p>13. Istraživanja, inovacije: Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost na tržištu (CO28)</p> <p><u>14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća (CO29);</u></p> <p><u>41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja (CO27)</u></p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioriternih područja³</i></p> <p><u>103. Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta;</u></p> <p><u>116. Broj novih inovativnih proizvoda / usluga / procesa / tehnologija;</u></p> <p>119. Broj start-up/spin-off/spin-out-a koji proizlaze iz podržanih projekata;</p> <p>127. Privatna ulaganja u projekte I&R nakon završetka javno financiranog projekta;</p> <p><u>128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa;</u></p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
		<p>129. Prodaja inovacija koje su nove na tržištu, kao postotak prometa;</p> <p>130. Povećanje prometa poduzeća u odnosu na godinu ugovaranja;</p> <p>131. Povećanje u udjelu prometa od izvoza u odnosu na godinu ugovaranja</p>
<p>Specifični strateški cilj 4</p> <p>Nadogradnja u globalnom lancu vrijednosti i poticanje internacionalizacije hrvatskog gospodarstva</p>		
<p>4.1 Usporedba industrijskih sektora prema Globalnoj perspektivi, radi boljeg međunarodnog pozicioniranja, usmjerenog definiranja politika i ciljanih ulaganja u budućnosti</p>		
<p>Strateški projekt za podršku inicijativa klastera konkurentnosti (Nadležna institucija: MGOR)</p>	<p>16. Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju nefinancijsku potporu (CO04);</p> <p>50. Broj provedenih inicijativa klastera konkurentnosti;</p> <p>51. Broj identificiranih potencijalnih novih brendova u podtematskim prioritetnim područjima;</p> <p>52. Broj poduzeća/udruženja koje sudjeluju u inicijativama internacionalizacije (sajmovi, izložbe, trgovački posjeti)</p>	<p><i>Podaci se izračunavaju ukupno i za 5 S3 prioritetnih područja³</i></p> <p><u>108. Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća i istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata;</u></p> <p>120. Broj prijava IV;</p> <p>121. Broj registracija IV;</p> <p><u>128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa;</u></p> <p>129. Prodaja inovacija koje su nove na tržištu, kao postotak prometa;</p> <p>130. Povećanje prometa poduzeća u odnosu na godinu ugovaranja;</p> <p>131. Povećanje u udjelu prometa od izvoza u odnosu na godinu ugovaranja</p>

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
<p style="text-align: center;">Specifični strateški cilj 5 Podrška razvoju društvenih inovacija¹⁵²</p>		
<p style="text-align: center;">5.1 Podrška razvoju društvenih inovacija</p>		
<p>Podrška razvoju društvenih inovacija (OECD - projekt Tehničke pomoći: Socijalne inovacije u Hrvatskoj) (Nadležna institucija: MGOR) Instrument je prekinut¹⁵³.</p>		
<p style="text-align: center;">Specifični strateški cilj 6 Razvoj pametnih vještina – poboljšanje kvalifikacija postojeće i nove radne snage za pametnu specijalizaciju</p>		
<p style="text-align: center;">6.1. Poboljšanje alata za politike razvoja pametnih vještina</p>		
<p>Unaprjeđenje sustava cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj – faza 1 (Nadležna institucija: MROSP)</p>	<p>26. Razvoj novog modela / sustava predviđanja i modela uspostave Evidencije ljudskih potencijala;</p> <p>27. Broj novih ili poboljšanih usluga koje su podržane za razvoj i provedbu (SO116)</p>	/
<p>Implementacija HKO-a i razvoj alata u povezivanju obrazovanja i tržišta rada (Nadležna institucija: MROSP)</p>	<p>30. Broj razvijenih standarda zanimanja u skladu sa HKO-om, temeljem kojih će se donijeti novi obrazovni programi usklađeni s potrebama tržišta rada</p>	/
<p>Provedba HKO-a na razini visokog obrazovanja (Nadležna institucija: MZO)</p>	<p>28. Broj razvijenih obrazovnih programa/ standarda kvalifikacija u skladu sa HKO;</p> <p>29. Broj razvijenih standarda kvalifikacija u registru HKO temeljem čega će novi studijski programi biti usklađeni s potrebama tržišta rada</p>	/

¹⁵²Naziv strateškog cilja promijenjen je u odnosu na naziv "Partnerski rad na rješavanju društvenih izazova" kako se navodi u Strategiji pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine kako bi bio prilagođen Provedbenom instrumentu: "Podrška razvoju društvenih inovacija".

¹⁵³Nakon završetka projekta OECD-a, nije bilo dodatnih aktivnosti.

Instrument S3 ¹⁴⁸	Pokazatelj neposrednih rezultata ¹⁴⁹	Pokazatelj Rezultata ¹⁴⁹
6.2 Razvoj i unapređenje pametnih vještina unutar obrazovnog sustava (na svim razinama - strukovne obuke, visoko obrazovanje i programi učenja odraslih)		
Instrument - studentske stipendije Studentske stipendije za studente u STEM području (Nadležna institucija: MZO)	24. Broj studenata koji su podržani stipendijama (SO304)	105. Stopa završnosti studenata koji su primali stipendije
Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti (Nadležna institucija: MZO)	<u>23. Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i postdoktorskoj razini (SO306)</u>	<u>104. Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat;</u> 106. Broj osoba koje su u referentnoj godini stekle doktorat iz STEM područja
HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti) (Nadležna institucija: HRZZ)	20. Istraživanja, inovacije: Broj novih istraživača u subjektima koji primaju potporu (CO24); 22. Broj podržanih doktoranada	123. Broj publikacija u vodećim međunarodnim, recenziranim časopisima prvog ili drugog kvartila ⁴ s prijaviteljem koji je glavni ili odgovarajući autor u određenom znanstvenom području prema relevantnim znanstvenim bazama podataka; <u>124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika)</u>
Modernizacija programa strukovnog obrazovanja i osposobljavanja te podizanje njegove kvalitete radi povećanja zapošljivosti učenika kao i mogućnosti za daljnje obrazovanje (Nadležna institucija: MZO)	25. Broj sektorskih kurikuluma za strukovno obrazovanje i osposobljavanje na temelju ishoda učenja u razvijenim ciljanim sektorima (SO320)	107. Postotak strukovnih škola u kojima se provode novi razvijeni programi strukovnog obrazovanja i osposobljavanja temeljeni na ishodima učenja u ciljanim sektorima

Dodatak 3.

Set instrumenata S3 za koje su definirani ključni pokazatelji neposrednih rezultata

Glavni cilj	Specifični strateški cilj ¹⁵⁴	Redni broj instrumenata	Instrument	Referentni broj instrumenta (OPKK poziva)	Pokazatelj	
<i>Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru</i>	SSC1	3	Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija	KK.01.1.1.02	1. Broj infrastrukturnih projekata istraživanja, razvoja i inovacija	
		4	Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO)	KK.01.1.1.08		
		5	Napredne laserske tehnike - CALT	KK.01.1.1.05		
		6	Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak	KK.01.1.1.10		
		7	Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu – O–ZIP	K.K.01.1.1.11		
		8	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs	KK.01.1.1.06		
	SSC6	40	Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti	UP.03.1.2.01.0001	23. Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i post-doktorskoj razini (22. Broj podržanih doktoranada)	
		41	HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti)	UP.03.1.3.02.0001		
	<i>Prevladavanje jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora</i>	SSC1	17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	KK.01.1.1.07	32. Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora 34. Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama
		SSC2	18	Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM	KK.01.2.2.03	
20			Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII)	n/p		
SSC3		22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)	KK.01.2.1.01		
		23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	KK.01.2.1.02		
SSC2	18	Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM	KK.01.2.2.03	14. Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su		
	20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII)	n/p			
	SSC3	22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)		KK.01.2.1.01	

¹⁵⁴ U okviru SSC4 i SSC5 koji se ne navode u tablici, provedena su 2 instrumenta S3 u nadležnosti MGOR: (Strateški projekt KK-Klasteri konkurentnosti u SSC4 i Podrška razvoju društvenih inovacija - projekt Tehničke pomoći) u SSC5. Navedena dva instrumenta vezana su uz sustav, a ne uz direktnu podršku korisnicima kroz bespovratna sredstva, tako da nisu obuhvaćeni ključnim pokazateljima definiranim Okvirom za S3.

<i>Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije</i>	23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	KK.01.2.1.02	novost u ponudi poduzeća		
	24	EUREKA	n/p			
	25	EUROSTARS	n/p			
	26	Inovacije u S3 područjima	KK.03.2.2.06			
	27	Integrator	KK.03.2.2.05			
	28	Inovacije novoosnovanih MSP (faza I)	KK.03.2.2.01			
	29	Inovacije novoosnovanih MSP (faza II)	KK.03.2.2.04			
	30	Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu	KK.03.2.2.02			
	31	Inovacijski vaučeri za MSP-ove	KK.03.2.2.03			
	33	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća: RAZUM (Drugi projekt tehnologijskog razvoja - STPII)	n/p			
	SSC1	17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije		KK.01.1.1.07	41. Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja
	SSC2	18	Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM		KK.01.2.2.03	
		20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII)		n/p	
SSC3	22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)	KK.01.2.1.01			
	23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	KK.01.2.1.02			
	24	EUREKA	n/p			
	25	EUROSTARS	n/p			
	26	Inovacije u S3 područjima	KK.03.2.2.06			
	27	Integrator	KK.03.2.2.05			
	28	Inovacije novoosnovanih MSP (faza I)	KK.03.2.2.01			
	29	Inovacije novoosnovanih MSP (faza II)	KK.03.2.2.04			
	30	Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu	KK.03.2.2.02			
	31	Inovacijski vaučeri za MSP-ove	KK.03.2.2.03			
	32	Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za privatne korisnike (Drugi projekt tehnologijskog razvoja-STPII)	n/p			
33	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća: RAZUM (Drugi projekt tehnologijskog razvoja - STPII)	n/p				

Set instrumenata S3 za koje su definirani ključni pokazatelji rezultata

Glavni cilj	Specifični strateški cilj	Redni broj instrumenta	Instrument	Referentni broj instrumenta (OPKK poziva)	Pokazatelj
<i>Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru</i>	SSC1	2	Priprema IRI infrastrukturnih projekata	KK.01.1.1.09	122. Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“
		3	Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija	KK.01.1.1.02	
		5	Napredne laserske tehnike - CALT	KK.01.1.1.05	
		6	Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak	KK.01.1.1.10	
		7	Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu – O–ZIP	K.K.01.1.1.11	
		8	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs	KK.01.1.1.06	
		10	Vrhunska istraživanja Znanstvenih centara izvrsnosti	KK.01.1.1.01	
		15	Ulaganje u znanost i inovacije	KK.01.1.1.04	
		16	Drugi projekt tehnološkoga razvoja (STPII) – POC-javni	n/p	
		17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	KK.01.1.1.07	
	SSC1	3	Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija	KK.01.1.1.02	124. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučenih od strane korisnika)
		5	Napredne laserske tehnike - CALT	KK.01.1.1.05	
		6	Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak	KK.01.1.1.10	
		7	Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu – O–ZIP	K.K.01.1.1.11	
		8	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs	KK.01.1.1.06	
		10	Vrhunska istraživanja Znanstvenih centara izvrsnosti	KK.01.1.1.01	
		11	HRZZ: Istraživački projekti HRZZ (sva područja znanosti) - bazično i primijenjeno istraživanje koje provodi priznata	IP-04-2019 (i), IP-01-2018 (ii), IP-06-2016 (iii)	
		12	HRZZ: Uspostavni program HRZZ (sva područja znanosti)	UIP-04-2019 (i), UIP-05-2017 (ii)	
		13	HRZZ: Hrvatsko-švicarski program 2017-2023 (CRSP) - sva područja znanosti	n/p	
		14	Program za jačanje I&R aktivnosti vezano uz klimatske promjene	PKP-06-2016	
		15	Ulaganje u znanost i inovacije	KK.01.1.1.04	
	SSC6	16	Drugi projekt tehnološkoga razvoja (STPII) – POC-javni	n/p	
		17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	KK.01.1.1.07	
40		Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti	UP.03.1.3.02.0001		
41		HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti)	DOK-10-2015, DOK-09-2018		

	SSC1	2	Priprema IRI infrastrukturnih projekata	KK.01.1.1.09	109. Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visoko-školskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama	
		3	Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija	KK.01.1.1.02		
		5	Napredne laserske tehnike - CALT	KK.01.1.1.05		
		6	Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak	KK.01.1.1.10		
		7	Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu – O–ZIP	K.K.01.1.1.11		
		8	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs	KK.01.1.1.06		
		10	Vrhunska istraživanja Znanstvenih centara izvrsnosti	KK.01.1.1.01		
		11	HRZZ: Istraživački projekti HRZZ (sva područja znanosti) - bazično i primijenjeno istraživanje koje provodi priznata	IP-04-2019 (i), IP-01-2018 (ii), IP-06-2016 (iii)		
		12	HRZZ: Uspostavni program HRZZ (sva područja znanosti)	UIP-04-2019 (i), UIP-05-2017 (ii)		
		13	HRZZ: Hrvatsko-švicarski program 2017-2023 (CRSP) - sva područja znanosti	n/p		
		15	Ulaganje u znanost i inovacije	KK.01.1.1.04		
		16	Drugi projekt tehnologijskoga razvoja (STPII) - POC-javni	n/p		
		17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	KK.01.1.1.07		
		SSC6	40	Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti		UP.03.1.3.02.0001
<i>Prevladavanje jaza između znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora</i>	SSC1	15	Ulaganje u znanost i inovacije	KK.01.1.1.04	108. Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata	
		16	Drugi projekt tehnologijskoga razvoja (STPII) - POC-javni	n/p		
		17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	KK.01.1.1.07		
	SSC2	18	Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM	KK.01.2.2.03		
		20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII)	n/p		
	SSC3	22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)	KK.01.2.1.01		
		23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	KK.01.2.1.02		
		34	Strateški projekt za podršku inicijativa klastera konkurentnosti	KK.01.2.2.01		
	SSC1	15	Ulaganje u znanost i inovacije	KK.01.1.1.04		126. Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora
		16	Drugi projekt tehnologijskoga razvoja (STPII) - POC-javni	n/p		
17		Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	KK.01.1.1.07			
SSC2	18	Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM	KK.01.2.2.03			
SSC2	18	Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM	KK.01.2.2.03			

Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije

	20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII)	n/p	128. Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa	
SSC3	22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)	KK.01.2.1.01		
	23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	KK.01.2.1.02		
	24	EUREKA	n/p		
	25	EUROSTARS	n/p		
	26	Inovacije u S3 područjima	KK.03.2.2.06		
	27	Integrator	KK.03.2.2.05		
	28	Inovacije novoosnovanih MSP (faza I)	KK.03.2.2.01		
	29	Inovacije novoosnovanih MSP (faza II)	KK.03.2.2.04		
	30	Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu	KK.03.2.2.02		
	31	Inovacijski vaučeri za MSP-ove	KK.03.2.2.03		
	33	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća: RAZUM (Drugi projekt tehnologijskog razvoja - STPII)	n/p		
34	Strateški projekt za podršku inicijativa klastera konkurentnosti	KK.01.2.2.01			
SSC1	17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	KK.01.1.1.07	103. Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta	
SSC2	20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII)	n/p		
SSC3	22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)	KK.01.2.1.01		
	23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	KK.01.2.1.02		
	24	EUREKA	n/p		
	25	EUROSTARS	n/p		
	32	Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za privatne korisnike (Drugi projekt tehnologijskog razvoja-STPII)	n/p		
	33	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća: RAZUM (Drugi projekt tehnologijskog razvoja - STPII)	n/p		
SSC1	16	Drugi projekt tehnologijskoga razvoja (STPII) – POC-javni	n/p		116. Broj novih inovativnih proizvoda/usluga/procesa/tehnologija
	17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	KK.01.1.1.07		
SSC2	18	Podrška razvoju centara kompetencija - CEKOM	KK.01.2.2.03		
	19	Transfer tehnologije sa istraživačkih organizacija prema poslovnom sektoru: Program podrške Uredima za Transfer Tehnologije (UTT program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII)	n/p		
	20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP (IRCRO program; Drugi projekt tehnologijskoga razvoja-STPII)	n/p		
SSC3	22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)	KK.01.2.1.01		

23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	KK.01.2.1.02
24	EUREKA	n/p
25	EUROSTARS	n/p
26	Inovacije u S3 područjima	KK.03.2.2.06
27	Integrator	KK.03.2.2.05
28	Inovacije novoosnovanih MSP (faza I)	KK.03.2.2.01
29	Inovacije novoosnovanih MSP (faza II)	KK.03.2.2.04
30	Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu	KK.03.2.2.02
31	Inovacijski vaučeri za MSP-ove	KK.03.2.2.03
32	Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za privatne korisnike (Drugi projekt tehnologijskog razvoja-STPII)	n/p
33	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća: RAZUM (Drugi projekt tehnologijskog razvoja - STPII)	n/p

Dodatak 4. Popis pokazatelja S3

R. br. ¹⁵⁵	Naziv pokazatelja	Kategorija ¹⁵⁶	Ključni pokazatelj DA/NE ¹⁵⁷	OP šifra pokazatelja ¹⁵⁸
NEPOSREDNI REZULTAT (OUTPUT)				
1	Broj infrastrukturnih projekata istraživanja, razvoja i inovacija	PROJ	DA	1a1.1
2	Pripremljeni IRI infrastrukturni projekti	PROJ	NE	NP
3	Broj projekata provedenih u Znanstvenim centrima izvrsnosti	PROJ	NE	1a1.2
4	Broj podržanih Teaming, Twinning i ERA Chairs projekata	PROJ	NE	NP
5	Broj podržanih projekata istraživanja i razvoja	PROJ	NE	1b1.1
6	Broj projekata istraživanja i razvoja koje su provele istraživačke organizacije	PROJ	NE	1a1.3
7	Broj podržanih istraživačkih projekata	PROJ	NE	NP
8	Udio financiranih projekata po početnom/završnoj razini TRL	PROJ	NE	NP
9	Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju potporu	ENTERPR	NE	CO01
10	Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju bespovratna sredstva	ENTERPR	NE	CO02
11	Proizvodno ulaganje: Broj novih poduzeća koja primaju potporu	ENTERPR	NE	CO05
12	Udio tvrtki koje su novi korisnici shema IRI	ENTERPR	NE	NP
13	Istraživanja, inovacije: Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost na tržištu	ENTERPR	NE	CO28
14	Broj poduzeća koja primaju potporu kako bi uvela proizvode koji su novost u ponudi poduzeća	ENTERPR	DA	CO29
15	Broj poduzeća koja primjenjuju ključne razvojne tehnologije	ENTERPR	NE	NP
16	Proizvodno ulaganje: Broj poduzeća koja primaju nefinancijsku potporu	ENTERPR	NE	CO04
17	Broj istraživača koji sudjeluju u radu podržanih Znanstvenih centara izvrsnosti	HR-R&Dstaff	NE	NP
18	Broj istraživača (u ekvivalentu punog radnog vremena) angažiranih u istraživačkim organizacijama	HR-R&Dstaff	NE	NP
19	Broj istraživača (u ekvivalentu punog radnog vremena) angažiranih u privatnim tvrtkama	HR-R&Dstaff	NE	NP
20	Istraživanja, inovacije: Broj novih istraživača u subjektima koji primaju potporu	HR-R&Dstaff	NE	CO24
21	Broj istraživača koji rade u poboljšanoj istraživačkoj infrastrukturi	HR-R&Dstaff	NE	CO25
22	Broj podržanih doktoranada	HR-edu	NE	NP
23	Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i postdoktorskoj razini	HR-edu	DA	SO306

¹⁵⁵ Neposredni rezultati počinju rednim brojem 1, rezultati počinju rednim brojem 101.

¹⁵⁶ Kategorija/vrsta podataka, kratice na engleskom jeziku, kako slijedi: PROJ: projekti; ENTERPR: poduzeća; HR-R&Dstaff: ljudski resursi-istraživači; HR-edu: ljudski resursi-edukacija; HR-skills: ljudski resursi-vještine; HR-employ: ljudski resursi-zapošljavanje; COLLAB-projects: suradnja-projekti; COLLAB-beneficiaries: suradnja-korisnici; COLLAB-infrastr: suradnja-infrastruktura; COLLAB-partnerships: suradnja-partnerstva; INOV: inovacije; FUNDING RDI: financiranje IRI; PROFIT: zarada; PUB: publikacije; IP: intelektualno vlasništvo; NIS: nacionalni inovacijski sustav; FORESIGHT: znanstveno i tehnologijsko predviđanje; INI: Strateški projekt za uspostavu inovacijske mreže za industriju i tematskih inovacijskih platformi; CLUSTERS: Strateški projekt za podršku inicijativa klastera konkurentnosti.

¹⁵⁷ Ključni pokazatelji definirani su u Dodatku Akcijskom planu S3 za 2019. i 2020. godinu od 6. svibnja 2019. godine te su u tablici istaknuti osjenčanim redovima, ukupno ih ima 15 (6 za pokazatelje neposrednih rezultata te 9 za pokazatelje rezultata).

¹⁵⁸ Ako je primjenjivo, navedena je šifra pokazatelja u okviru relevantnog operativnog programa koji definicijom i metodologijom praćenja odgovara pojedinom pokazatelju S3 (povezanost praćenja OP sa praćenjem S3).

R. br.	Naziv pokazatelja	Kategorija	Ključni pokazatelj DA/NE	OP šifra pokazatelja
24	Broj studenata koji su podržani stipendijama	HR-edu	NE	SO304
25	Broj sektorskih kurikuluma za strukovno obrazovanje i osposobljavanje na temelju ishoda učenja u razvijenim ciljanim sektorima	HR-edu	NE	SO320
26	Razvoj novog modela / sustava predviđanja i modela uspostave Evidencije ljudskih potencijala	HR-skills	NE	NP
27	Broj novih ili poboljšanih usluga koje su podržane za razvoj i provedbu	HR-skills	NE	SO116
28	Broj razvijenih obrazovnih programa/standarda kvalifikacija u skladu sa HKO	HR-skills	NE	NP
29	Broj razvijenih standarda kvalifikacija u registru HKO temeljem čega će novi studijski programi biti usklađeni s potrebama tržišta rada.	HR-skills	NE	NP
30	Broj razvijenih standarda zanimanja u skladu sa HKO-om, temeljem kojih će se donijeti novi obrazovni programi usklađeni s potrebama tržišta rada	HR-skills	NE	NP
31	Broj podržanih zajedničkih istraživačkih projekata	COLLAB-projects	NE	NP
32	Broj podržanih suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora	COLLAB-projects	DA	NP
33	Broj suradnji poduzeće-poduzeće u okviru IRI projekata	COLLAB-beneficiaries	NE	NP
34	Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama	COLLAB-beneficiaries	DA	CO26
35	Tehnički uspjeh projekata (koncept dokazan ili ne)	INOV	NE	NP
36	Broj analiza tržišta	INOV	NE	NP
37	Broj prikaza tehničke izvedivosti koji proizlaze iz PoC projekata	INOV	NE	NP
38	Broj (laboratorijskih) prototipova koji proizlaze iz PoC projekata	INOV	NE	NP
39	Broj strategija komercijalizacije koje proizlaze iz PoC projekata	INOV	NE	NP
40	Broj sporazuma o komercijalizaciji i transferu tehnologije (potpisan s industrijom)	INOV	NE	NP
41	Privatna ulaganja koja odgovaraju javnoj potpori u projektima inovacija ili istraživanja i razvoja	FUNDING RDI	DA	CO27
42	Broj uspostavljenih Tematskih inovacijskih vijeća	NIS-INI	NE	NP
43	Broj uspostavljenih web inovacijskih platformi	NIS-INI	NE	NP
44	Broj pripremljenih tematskih strategija za IRI	NIS-INI	NE	NP
45	Izveštaj o mapiranju IRI kapaciteta u poslovnom sektoru	NIS-INI	NE	NP
46	Vizualizirane karte definiranih istraživačkih disciplina i tehnoloških područja	NIS-FORESIGHT	NE	NP
47	Izvešća i zajednička razvijena vizija (predviđanje)	NIS-FORESIGHT	NE	NP
48	Razvijeno i operativno web korisničko sučelje za unos, upravljanje i analizu podataka	NIS-FORESIGHT	NE	NP
49	Razvijeni pravni okvir za prikupljanje i upravljanje podacima IRI u istraživačkim organizacijama	NIS-FORESIGHT	NE	NP
50	Broj provedenih inicijativa klastera konkurentnosti	NIS-CLUSTERS	NE	NP
51	Broj identificiranih potencijalnih novih brendova u podtematskim prioritnim područjima	NIS-CLUSTERS	NE	NP
52	Broj poduzeća/udruženja koje sudjeluju u inicijativama internacionalizacije (sajmovi, izložbe, trgovački posjeti)	NIS-CLUSTERS	NE	NP

R. br.	Naziv pokazatelja	Kategorija	Ključni pokazatelj DA/NE	OP Šifra pokazatelja
REZULTATI (OUTCOME)				
101	Broj primijenjenih istraživačkih projekata koji su u provedbi nakon završetka financiranog projekta	PROJ	NE	NP
102	Broj radnih mjesta u istraživanju i razvoju koja su stvorena u istraživačkim organizacijama nakon završetka financiranog projekta	HR-R&Dstaff	NE	NP
103	Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja, nastalima kao posljedica provedbe IRI projekta	HR-employ	DA	NP
104	Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat	HR-edu	DA	NP
105	Stopa završnosti studenata koji su primali stipendije	HR-edu	NE	NP
106	Broj osoba koje su u referentnoj godini stekle doktorat iz STEM područja	HR-edu	NE	NP
107	Postotak strukovnih škola u kojima se provode novi razvijeni programi strukovnog obrazovanja i osposobljavanja temeljeni na ishodima učenja u ciljanim sektorima	HR-skills	NE	NP
108	Broj ugovorenih suradničkih projekata između poduzeća i istraživačkih organizacija, po završetku provedbe podržanih projekata	COLLAB-projects	DA	NP
109	Broj ugovorenih suradničkih projekata (od strane korisnika) sa stranim visokoškolskim obrazovnim ustanovama i javnim istraživačkim organizacijama	COLLAB-projects	DA	NP
110	Broj ugovorenih projekata suradnje (od strane korisnika u tvrtkama) s inozemnim istraživačkim organizacijama	COLLAB-projects	NE	NP
111	Broj zajedničkih publikacija (između korisnika istraživačke organizacije i industrijskog partnera)	COLLAB-publ	NE	NP
112	Stopa korištenja javne infrastrukture od strane vlasnika	COLLAB-infrastr	NE	NP
113	Stopa korištenja javne infrastrukture koju dijele javne istraživačke organizacije	COLLAB-infrastr	NE	NP
114	Stopa korištenja javne istraživačke infrastrukture od strane poduzeća	COLLAB-infrastr	DA	NP
115	Broj partnerstava/suradnji s drugim Uredima za transfer tehnologije (UTT)	COLLAB-partnership	NE	NP
116	Broj novih inovativnih proizvoda/usluga/procesa/tehnologija	INOV	DA	NP
117	Broj sporazuma o komercijalizaciji i transfera tehnologije	INOV	NE	NP
118	Broj ugovora o licenciranju	INOV	NE	NP
119	Broj start-up/spin-off/spin-out-a koji proizlaze iz podržanih projekata	INOV	NE	NP
120	Broj prijava IV	IP	NE	NP
121	Broj registracija IV	IP	NE	NP
122	Broj znanstvenih publikacija objavljenih u znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“	PUB	DA	NP
123	Broj publikacija u vodećim međunarodnim, recenziranim časopisima prvog ili drugog kvartila s prijaviteljem koji je glavni ili odgovarajući autor u određenom znanstvenom području prema relevantnim znanstvenim bazama podataka	PUB	NE	NP
124	Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz centraliziranih EU sredstava (privučeni od strane korisnika)	FUNDING RDI	DA	NP

R. br.	Naziv pokazatelja	Kategorija	Ključni pokazatelj DA/NE	OP šifra pokazatelja
125	Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja, razvoja i inovacija iz nacionalnih sredstava (privučenih od strane korisnika)	FUNDING RDI	NE	NP
126	Ukupan ugovoreni iznos za financiranje istraživanja i razvoja koje su istraživačke organizacije privukle od privatnog sektora	FUNDING RDI	DA	NP
127	Privatna ulaganja u projekte I&R nakon završetka javno financiranog projekta	FUNDING RDI	NE	NP
128	Prodaja inovacija koje su nove u poduzećima, kao postotak prometa	PROFIT	DA	NP
129	Prodaja inovacija koje su nove na tržištu, kao postotak prometa	PROFIT	NE	NP
130	Povećanje prometa poduzeća u odnosu na godinu ugovaranja	PROFIT	NE	NP
131	Povećanje u udjelu prometa od izvoza u odnosu na godinu ugovaranja	PROFIT	NE	NP
132	Broj projektnih prijedloga identificiranih u sklopu svake Tematske inovacijske platforme	NIS-INI	NE	NP
133	Stvaranje sustava utvrđivanja prioriteta za znanstvenu politiku istraživanja i razvoja u Hrvatskoj	NIS-FORESIGHT	NE	NP

Dodatak 5. Metodološka podloga

U svim prikazima podataka kroz Izvješće o provedbi S3 za razdoblje 2016.-2020. opisan je pripadajući set podataka u svrhu ispravne interpretacije. U analizama je ponekad radi usporedbe i informativnijeg prikaza podataka bilo potrebno koristiti specifična grupiranja i aproksimacije što je navedeno u obliku posebnih kratkih napomena kroz cijelo Izvješće. Sve metodološke napomene potrebne za razumijevanje i točnu interpretaciju podataka prikazanih u Izvješću, detaljno su opisane u nastavku teksta ovog Dodatka.

TEMATSKA PRIORITETNA PODRUČJA I HORIZONTALNE TEME (poglavlje 4)

Grupiranje instrumenata S3 za prikaz podataka o povezanosti ugovorenih projekata s tematskim prioritetnim područjima, podtematskim prioritetnim područjima, horizontalnim temama i za prikaz podataka o ključnim pokazateljima

ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI SEKTOR

10 instrumenata s javnim istraživačkim institucijama kao korisnicima uz dodatno grupiranje podataka za 6 instrumenata pod nazivom „Infrastrukturni projekti“:

Infrastrukturni projekti¹⁵⁹

- Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija (Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu);
- Strateški projekt: Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO);
- Strateški projekt: Napredne laserske tehnike (CALT);
- Veliki projekt: “Dječji centar za translacijsku medicinu” Dječje bolnice Srebrnjak (Srebrnjak);
- Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu (O–ZIP) te
- Projekt Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs (Twinning i ERA Chairs);
- **Znanstveni centri izvrsnosti (ZCI);**
- **Ulaganje u znanost i inovacije (SIIF);**
- **Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije (STRIP) i**
- **Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za javne korisnike (PoC-javni).**

Tematska prioritetna područja (potpoglavlje 4.1)

Ugovoreni projekti znanstveno-istraživačkog sektora (istraživačke institucije kao korisnici) mogli su biti kategorizirani istovremeno u nekoliko TPP-ova/PTPP-ova, osim ugovorenih projekata iz instrumenta PoC-javni (poziv PoC6) koji su kategorizirani pojedinačno u samo jednom TPP-u/PTPP-u. Posljedično, postotak o zastupljenosti pojedinih područja za ugovorene projekte u okviru znanstveno-istraživačkog sektora, osim u slučaju PoC-javni, odražava učestalost odabira pojedinog TPP-a/PTPP-a za projekte u okviru pojedinog instrumenta (te se iz prikazanih udjela ne može izvesti broj projekata koji pripada određenom TPP/PTPP).

¹⁵⁹ Navedenih šest instrumenata S3 pripadaju cilju SSC1 i grupirani su kao infrastrukturni projekti.

Iznimno, u okviru instrumenta PoC-javni (poziv PoC6) koji jedini u ovoj skupini instrumenata nije bio financiran u okviru OPKK¹⁶⁰ nije bila obavezna pripadnost projekata TPP-u/PTPP-u. Podaci o pripadnosti pojedinom TPP/PTPP prikupljeni su retrogradno, putem elektroničkog Upitnika Tehničkog tajništva¹⁶¹ (tablica I). Od ukupno 41 ugovorenih projekata iz poziva PoC6, njih 23 (56%) je odgovorilo na upitnik te je bilo analizirano od čega je 18 projekata (78% analiziranih projekata) bilo kategorizirano u neko od pet TPP-ova i 13 pripadajućih PTPP-ova; tablica II).

Horizontalne teme (potpoglavlje 4.2)

Utvrđena je pripadnost ugovorenih projekata horizontalnim temama, ICT-u i KET-u, pri čemu je za neke projekte bilo označeno i više KET-ova po pojedinom projektu. Od 10 analiziranih instrumenata u okviru znanstveno-istraživačkog sektora, samo za PoC-javni (poziv PoC6) provedena je klasifikacija za svaki pojedini KET. Podaci su prikupljeni retrogradno, putem Upitnika Tehničkog tajništva (tablica III).

POSLOVNI SEKTOR

7 instrumenata s privatnim tvrtkama kao korisnicima:

- Podrška razvoju centara kompetencija (CEKOM);
- Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I) (IRI 1);
- Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II) (IRI 2);
- Inovacije u S3 područjima (Inovacije u S3);
- Integrator;
- Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za privatne korisnike (PoC-privatni) i
- Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća (RAZUM).

Tematska prioritetna područja (potpoglavlje 4.1)

Ugovoreni projekti poslovnog sektora (privatne tvrtke kao korisnici) u okviru glavnih instrumenata S3 (projekti OPKK 2014.-2020.) propisuju obaveznu pripadnost projekata barem jednom TPP-u i PTPP-u. Svaki projekt bio je kategoriziran u više TPP, ali je određeno jedno primarno TPP prema kojem je i napravljena kategorizacija projekata po TPP/PTPP¹⁶². Ugovoreni projekti iz instrumenata PoC-privatni (pozivi PoC6, PoC7 i PoC8) i RAZUM prema pravilima poziva nisu morali pripadati TPP/PTPP pa se dio podataka za ove pozive ne može kategorizirati po TPP/PTPP i ulazi u kategoriju „nije primjenjivo“.

- Za ugovorene projekte u okviru glavnih instrumenata CEKOM, IRI 1 i IRI 2, Inovacije u S3 bilo je moguće odabrati više TPP, ali je radi analize podataka za svaki projekt određeno

¹⁶⁰ PoC program kreiran je za privatne korisnike (PoC-privatni) i javne znanstveno-istraživačke organizacije (PoC-javni) i u početku se financirao u okviru Hrvatskog projekta tehnologijskog razvoja (engl. *Science and technology project, STP*) te Drugog projekta tehnologijskog razvoja (engl. *Second Science and Technology Project, STP II*) zajmom Svjetske banke u nadležnosti MZO. Od sedmog kruga, PoC program provodi se isključivo za privatne korisnike, a od osmog kruga financira se nacionalnim proračunskim sredstvima te je u nadležnosti MGOR-a.

¹⁶¹ Detaljan opis je u odlomku niže pod naslovom Upitnici kao alat za prikupljanje i analizu podataka o ključnim pokazateljima rezultata nakon završetka projekata

¹⁶² Glavni instrumenti su opisani u poglavlju 2. PROVEDBENI INSTRUMENTI S3 ZA OSTVARENJE SPECIFIČNIH STRATEŠKIH CILJEVA.

jedno primarno TPP prema kojem je izračunata zastupljenost projekata po pojedinom TPP-u/PTPP-u. Za PoC-privatni i RAZUM projekte kao uvjet za financiranje nije obavezno da pripadaju određenom TPP/PTPP, ali su radi usporedbe podataka s ostalim instrumentima S3 svrstani po TPP/PTPP.

- U okviru instrumenta PoC-privatni koji uključuje tri poziva (pozivi PoC6, poC7 i PoC8) koji nisu bili financirani u okviru OPKK² nije bila obavezna pripadnost projekata TPP-u/PTPP-u. Za poziv PoC6 podaci o pripadnosti pojedinom TPP/PTPP prikupljeni su retrogradno, putem Upitnika Tehničkog tajništva. Za pozive PoC7 i PoC8 kategorizaciju po TPP/PTPP provedena je tijekom prijave projekata – prijavitelj je označio područja, a vanjski evaluator ih je potvrdio ili promijenio.

U potpoglavlju niže *Upitnici kao alat za prikupljanje i analizu podataka o ključnim pokazateljima rezultata nakon završetka projekata* u tablici II navedeni su svi podaci o kategorizaciji projekata instrumenta PoC-privatni po TPP/PTPP.

U okviru instrumenta RAZUM koji nije bio financiran u okviru OPKK¹⁶³ nije bila obavezna pripadnost projekata TPP/PTPP. Podaci o pripadnosti pojedinom TPP/PTPP prikupljeni su retrogradno, putem Upitnika Tehničkog tajništva. Od ukupno 7 ugovorenih projekata, svi korisnici završenih projekata, njih 6, odgovorilo je na upitnik (udio odgovorenih upitnika 100%) od čega je 5 projekata bilo kategorizirana u neko od pet TPP-ova i 13 pripadajućih PTPP-ova (83% od analiziranih projekata, tablica II): 2 projekta u TPP **Sigurnost** (PTPP **Kibernetička sigurnost**), 1 projekt u TPP **Zdravlje i kvaliteta života** (PTPP **Farmaceutika, biofarmaceutika, medicinska oprema i uređaji**), 1 projekt u TPP **Energija i održivi okoliš** (PTPP **Ekološki prihvatljive tehnologije, oprema i napredni materijali**) te 1 projekt u TPP **Promet i mobilnost** (PTPP **Ekološki prihvatljiva prometna rješenja**)).

Horizontalne teme (potpoglavlje 4.2)

Utvrđena je pripadnost ICT-u i određenom KET-u: za instrumente IRI 1 i IRI 2 te Inovacije u S3 i Integrator uz moguću klasifikaciju u više KET-ova za 1 projekt, dok u slučaju instrumenta CEKOM, projekti nisu klasificirani po pojedinom KET-u nego je samo utvrđeno je li projekt povezan sa KET ili nije (DA/NE).

- U okviru instrumenta PoC-privatni, za poziv PoC6 kategorizacija po horizontalnim temama provedena je retrogradno, putem Upitnika Tehničkog tajništva nakon završetka projekata. Za pozive PoC7 i PoC8 kategorizaciju po horizontalnim temama proveli su prijavitelji u prijavi projekata, a provjerili vanjski evaluatori tijekom ocjenjivanja projekata. U okviru instrumenta PoC-privatni, utvrđena je pripadnost ICT-u i određenom KET-u (1 KET za 1 projekt), osim u slučaju projekata iz poziva PoC6 gdje je bilo moguće odrediti više KET-ova po pojedinom projektu; tablica II).
- U okviru instrumenta RAZUM, podaci su prikupljeni retrogradno, putem Upitnika Tehničkog tajništva nakon završetka provedbe projekata. Utvrđena je pripadnost ICT-u i određenom KET-u (1 KET za 1 projekt; tablica II).

¹⁶³ RAZUM program kreiran je za privatne korisnike i u početku se financirao u okviru Hrvatskog projekta tehnološkog razvoja (engl. *Science and technology project, STP*) te Drugog projekta tehnološkog razvoja (engl. *Second Science and Technology Project, STP II*) zajmom Svjetske banke u nadležnosti MZO.

Podaci o ključnim pokazateljima neposrednih rezultata (engl. *outputs*) (potpoglavlje 5.2)

Podaci o ključnom pokazatelju neposrednih rezultata Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i postdoktorskoj razini

U okviru glavnog cilja *Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru* prati se Broj dodijeljenih stipendija na doktorskoj i postdoktorskoj razini u promatranom razdoblju.

Ključni pokazatelj S3 pod rednim brojem 23 naziva Broj stipendija za osposobljavanje i razvoj karijere istraživača na doktorskoj i postdoktorskoj razini a odgovara OPULJP pokazatelju pod šifrom SO306, koji prati broj svih sklopljenih stipendija-ugovora o radu između institucije i doktoranda. Ključni pokazatelj se prati u okviru instrumenta u nadležnosti MZO naziva „Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti“ te podatak za pokazatelj 23 odgovara podatku „Broj ugovorenih projekata“ koji se navodi u Dodatku 1 u tablici Provedbeni instrumenti S3, za ovaj predmetni instrument (pod rednim brojem 40).

Nadalje, u okviru predmetnog ključnog pokazatelja prati se, radi cjelovite informacije o podržanom broju doktoranada na razini S3, i podatak za pokazatelj pod rednim brojem 22 naziva Broj podržanih doktoranada za instrument S3 u nadležnosti HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti). Navedeni pokazatelj također bilježi broj sklopljenih stipendija-ugovora o radu između institucije i doktoranda. Međutim, u okviru jednog ugovora između institucije i HRZZ-a može biti sklopljeno više ugovora o radu između institucije i doktoranda, te se kroz praćenje HRZZ broji svaki doktorand koji je ušao u projekt što u slučaju raskida ugovora uključuje i ponovna zapošljavanja. Nastavno na navedeno, podatak za pokazatelj 22, za razliku od gore opisanog podatka za pokazatelj 23, veći je od broja ugovorenih projekata za instrument S3.

Pokazatelji 23 i 22 “pripadaju” instrumentima s različitim izvorima financiranja: kako je gore opisano, pokazatelj 23 prati se u okviru instrumenta S3 u nadležnosti MZO financiranog u okviru OPULJP-a (dakle iz strukturnih fondova), a pokazatelj 22 u okviru instrumenta S3 u nadležnosti HRZZ financiranog iz nacionalnih izvora.

U razdoblju od 2016. do 2020. godine ukupan broj ugovorenih stipendija koji proizlazi iz opisana dva instrumenta iznosi 513 (169 u nadležnosti MZO, 344 u nadležnosti HRZZ), a ugovorenih projekata 498 (169 u nadležnosti MZO, 329 u nadležnosti HRZZ).

U Izvješću o provedbi S3 za razdoblje 2016.-2019. podaci za pokazatelj 22 odražavaju samo evidentirane aktivne doktorande na kraju 2019. godine pa ne možemo uspoređivati brojke na kraju 2020. godine s prethodnim razdobljem.

Podaci o ključnim pokazateljima rezultata (engl. *outcomes*) (potpoglavlje 5.3)

Podaci o ključnom pokazatelju rezultata Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat

u okviru glavnog cilja **Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru** prati se Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat.

Podatak za pokazatelj Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat odnosi se na korisnike svih ugovorenih projekata u okviru dva instrumenta S3 i iznosi 64 od ukupno 498 ugovorenih projekata, a svi podaci o ugovorenim projektima i broju doktorata za svaki instrument su kako slijedi:

Instrument Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti u nadležnosti MZO - 5 doktora znanosti

- Ukupan broj sklopljenih ugovora s doktorandima: 169, od čega broj završenih ugovora 4, broj raskinutih ugovora 17, broj ugovora u tijeku 148.

Instrument Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti) u nadležnosti HRZZ - 59 doktora znanosti

- Ukupan broj sklopljenih ugovora s institucijama/znanstvenim organizacijama: 329, od čega broj završenih ugovora (završeno financiranje¹⁶⁴) 49, broj raskinutih ugovora 32 (ukupno raskinuto 47 ugovora, no za 15 su angažirani novi doktorandi – zamjene), broj ugovora u tijeku 248.

Podaci o ključnom pokazatelju rezultata Broj znanstvenih publikacija objavljenih u Znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“

u okviru glavnog cilja **Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru** prati se Broj znanstvenih publikacija objavljenih u Znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“ (WoS).

Podatak za Broj znanstvenih publikacija objavljenih u Znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“ odnosi se na sve objavljene publikacije koje su nastale kao posljedica provedbe projekta institucija korisnika projekata ugovorenih u okviru 11 instrumenata S3 (Priprema IRI infrastrukturnih projekata; Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu; CALT, Srebrnjak, O-ZIP; Twinning i ERA chairs; ZCI, Ulaganje u znanost i inovacije; PoC-javni; STRIP; IRCRO). Za razliku od ostalih pokazatelja rezultata za koje se podaci prikupljaju 1 do 5 godina nakon što je projekt završio, za ovaj se pokazatelj podaci prikupljaju od ugovaranja projekata nadalje, dakle i za projekte koji su u tijeku, a ne samo za završene projekte.

¹⁶⁴Podatak za pokazatelj Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat se razlikuje od podatka o Broju mladih istraživača kojima je isteklo financiranje (sklopljeni ugovor o radu s institucijom u okviru projekta). Daljnji nastavak istraživanja mladih istraživača kojima je isteklo financiranje ovisi o protokolima institucijama s kojima su imali sklopljene ugovore o radu i eventualno novim izvorima financiranja.

U okviru procedura praćenja u MZO-PT1, zadano je da se kao doprinos pokazatelju evidentiraju samo znanstvene publikacije koje imaju sadržanu rečenicu da su financirane iz projekta u okviru odgovarajućeg ESIF/OPKK poziva.

Posljedično, u razdoblju od 2016. do 2020. godine, Broj znanstvenih publikacija objavljenih u Znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“ institucija korisnika projekata iznosi 1824 te se odnosi na 6 od 11 instrumenata S3 za koje se prati ostvarenje ovog pokazatelja.

Strukturirano praćenje inovacijskih programa u nacionalnom inovacijskom sustavu - od STPII do OPKK 2014.-2020. i S3: usporedna analiza podataka i preporuke Tehničkog tajništva HAMAG-BICRO (potpoglavlje 5.4)

Upitnici kao alat za prikupljanje i analizu podataka o ključnim pokazateljima rezultata nakon završetka projekata

Podatke o rezultatima ostvarenim nakon završetka projekata prikupilo je Tehničko tajništvo u HAMAG-BICRO putem vlastito dizajniranih elektroničkih upitnika za korisnike STPII programa PoC za privatne korisnike (PoC-privatni, poziv PoC6) i PoC za javne znanstveno-istraživačke organizacije (PoC-javni, poziv PoC6) te za programe IRCRO, RAZUM i UTT koji ujedno predstavljaju i pet instrumenata S3.

Upitnici Tehničkog tajništva temeljeni su na polaznim (*baseline*) upitnicima izrađenima u suradnji provedbenog dijela HAMAG-BICRO za STPII programe i Tehničkog tajništva, temeljem kojih su se prikupljali podaci o projektima i korisnicima inovacijskih STPII programa tijekom prijave projekata (podaci za 2014. godinu) te nakon završetka provedbe¹⁶⁵. Ukupno su prikupljeni popunjeni upitnici za 62 završena projekta u trenutku 1 do 2,5 godine nakon završetka provedbe (*cut-off* datum za podatke bio je kraj 2019. godine). Tehničko tajništvo je osiguralo da se gore opisani već postojeći *baseline* upitnici prije slanja usklade s Okvirom za praćenje S3 tako da su prikupljeni svi dostupni podaci o rezultatima prema Okviru za praćenje S3.

Broj ugovorenih, završenih i analiziranih projekata te vremenski raspored završetka projekata i proteklog vremena do prikupljanja podataka o rezultatima projekata naveden je u Tablici I.

¹⁶⁵ Širi kontekst i razvoj ekspertize u strukturiranom praćenju inovacijskih programa u nacionalnom inovacijskom sustavu kroz agenciju HAMAG-BICRO opisan je u poglavlju 5.4. Strukturirano praćenje inovacijskih programa u nacionalnom inovacijskom sustavu - od STPII do OPKK 2014.-2020. i S3: usporedna analiza podataka i preporuke Tehničkog tajništva HAMAG-BICRO.

Tablica I. Proces prikupljanja podataka o rezultatima za inovacijske programe u okviru STPII koji predstavljaju instrumente S3

Inovacijski STPII programi	Početak projekata (<i>baseline podaci 1 godinu prije ugovaranja</i>)	Završetak projekata (<i>cut-off datum za podatke</i>)	Proteklo vrijeme od završetka projekata do <i>cut-off</i> datuma za podatke (kraj 2019.)	Zaprimanje popunjenih upitnika	Broj ugovorenih projekata	Broj završenih projekata	Broj završenih projekata za koje su zaprimljeni popunjeni upitnici	Udio projekata za koje su prikupljeni popunjeni upitnici (broj poslanih upitnika/broj odgovorenih upitnika)
PoC-javni (poziv PoC6)	06/2016. (12/2014.)	06/2017. (12/2019.)	2,5 godine	11/2020.	41	41	23	56%
PoC-privatni (poziv PoC6)	06/2016. (12/2014.)	06/2017. (12/2019.)	2,5 godine	11/2020.	21	20	12	60%
IRCRO	01/2016. (12/2014.)	12/2017. (12/2019.)	2 godine	05/2020.	19	18	17	94%
RAZUM	01/2016. (12/2014.)	12/2017. (12/2019.)	2 godine	09/2020.	7	6	6	100%
UTT	11/2015. (2014./2015.)	11/2018. (11/2019.)	1 godina	12/2019.	15	14	4	29%
Ukupno	2015. – 2016.	2017. – 2018.	1 – 2,5 godine	2019. – 2020.	103	99	62	63%

Naknadno povezivanje završenih projekata STPII sa S3 tematskim prioritetnim područjima i horizontalnim temama

U okviru upitnika o rezultatima S3 korisnici programa PoC-javni (poziv PoC6) i PoC-privatni (poziv PoC6), RAZUM i UTT su zamoljeni da, ukoliko je relevantno, svrstaju svoj projekt u samo jedno od pet TPP S3 te da navedu ukoliko je projekt povezan sa S3 horizontalnim temama: ICT i/ili KET (te da navedu o kojoj se ključnoj razvojnoj tehnologiji radi).

U okviru programa PoC-javni (poziv PoC6), PoC-privatni (poziv PoC6) i UTT bilo je moguće odrediti više KET-ova po pojedinom projektu), a u okviru programa RAZUM isključivo 1 KET za 1 projekt.

Na ovaj način su se temeljem pripadnosti projekata STPII S3 područjima i podaci o pokazateljima neposrednih rezultata i rezultata mogli prikazati i po TPP/PTPP (osim za program IRCRO za koji nije provedena naknadna kategorizacija). Budući da za STPII programe pripadnost TPP/PTPP području nije bila uvjet za sufinanciranje projekta, dio projekata i pripadajućih podataka čini kategoriju „Nije primjenjivo“.

U Tablici II prikazan je ukupan broj naknadno kategoriziranih projekata te udio projekata za koji je bila primjenjiva kategorizacija po TPP/PTPP i horizontalnim temama.

Tablica II. Povezanost projekata STPII sa TPP/PTPP i horizontalnim temama

Inovacijski STPII Programi /instrumenti S3	Broj ugovorenih projekata	Broj analiziranih projekata	Broj i udio projekata raspoređenih po TPP/PTPP	Broj i udio projekata povezanih sa ICT	Broj i udio Projekata povezanih sa KET
PoC6-javni	41	23	18 (78%)	15 (65%)	14 (61%)
PoC6-privatni	21	12	9 (75%)	9 (75%)	2 (17%)
RAZUM	7	6	5 (83%)	3 (50%)	3 (50%)
UTT	15	4	4 (100%)	3 (75%)	0 (-)
Ukupno	84	45	36 (80%)	30 (67%)	19 (42%)

U Tablici III prikazan je ukupan broj naknadno kategoriziranih projekata po KET-ovima.

Tablica III. Učestalost povezivanja pojedinog KET-a sa projektima STPII

Inovacijski STPII Programi/ instrumenti S3 (broj projekata povezanih s KET)	Ukupan broj povezivanja pojedinog KET-a s projektima ¹⁶⁶	Mikro i nano-elektronika (udio)	Nano-tehnologija (udio)	Industrijska biotehnologija (udio)	Napredni materijali (udio)	Fotonika (udio)	Napredne proizvodne tehnologije (udio)
PoC 6-javni (14)	19	2/19 (11%)	3/19 (16%)	5/19 (26%)	3/19 (16%)	0 (-)	6/19 (32%)
PoC6-privatni (2)	3	0 (-)	0 (-)	1/3 (33%)	0 (-)	0 (-)	2/3 (67%)
RAZUM (3)	3	0 (-)	0 (-)	1/3 (33%)	0 (-)	0 (-)	2 (67%)

¹⁶⁶ Jedan projekt može biti povezan sa više KET-ova.

POKAZATELJI KONTEKSTA (poglavlje 6)

Skup pokazatelja konteksta zadan S3 je nadopunjen, strukturiran i usuglašen u okviru MRS-a, u koordinaciji TT-a i u suradnji s neovisnom stručnjakinjom¹⁶⁷.

Predloženi pokazatelji konteksta razvrstani su na način da prate ostvarenje ciljeva S3 Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine kroz šest specifičnih strateških ciljeva, a dodatno je 6 SSC-ova grupirano u tri glavna cilja kako bi se na koncizniji način mogli prikazati podaci o ključnim pokazateljima S3. Set pokazatelja konteksta prikazan je u dimenzijama prema tri glavna cilja S3. Uz postojeće tri dimenzije uvedena je četvrta dimenzija „Izvedba nacionalnog i inovacijskog sustava“ (tablica 6 u poglavlju 5. „Status provedbe prema ključnim pokazateljima“). Dodatna dimenzija za prikaz pokazatelja konteksta povezana je s rezultatima strateških projekata koji se provode kao instrumenti S3, a s obzirom na svoje aktivnosti utječu na izvedbu nacionalnog inovacijskog sustava¹⁶⁸.

Proces odabira i strukturiranja konačnog seta pokazatelja konteksta za praćenje S3 Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine temeljio se na sljedećim načelima:

1. Podaci specifično odražavaju aktivnosti istraživanja i inovacija prema zadanim strateškim ciljevima i sustavu praćenja S3 Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine.
2. Odabran je minimalan broj pokazatelja konteksta (14, odnosno 15, računajući kao zasebne pokazatelje Zbirni inovacijski indeks i Europsku ljestvicu inovativnosti) kojim se može osigurati podloga za efikasnu raspravu o učincima aktualnih politika istraživanja, razvoja i inovacija, te profiliranju istih u budućem programskom razdoblju.
3. Broj pokazatelja konteksta je dostatan za praćenje sve četiri dimenzije S3: 1. Izvedba nacionalnog i inovacijskog sustava, 2. Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru, 3. Smanjivanje jaza između istraživačke i poslovne zajednice, 4. Povećanje istraživanja, razvoja i inovacija u poslovnom sektoru.
4. Podaci o pokazateljima su dostupni i omogućavaju usporedbu s prosjekom EU28 ili EU27 i državama članicama EU u okviru definiranog vremenskog razdoblja, gdje god je to moguće.

U odnosu na Izvješće o provedbi S3 u razdoblju 2016.-2019., smanjen je set pokazatelja konteksta za 2 pokazatelja: Indeks globalne konkurentnosti (*Global Competitiveness Index*) i Pokretanje poslovanja (*Starting Business*, potpokazatelj *Doing Business*), kako bi se set pokazatelja konteksta ograničio samo na one koji mjere inovacije. Time se u ovom Izvješću prati set od **ukupno 13 pokazatelja konteksta**.

Za svaki od pokazatelja konteksta, ovisno o izvoru podataka (navedeni u tablici 10), pri interpretaciji i analizi podataka korištene su različite metodologije, koje su sastavni dio pojedinih izvješća i/ili baza podataka određenih institucija koje se navode kao izvori podataka.

¹⁶⁷ Claire Nauwelaers angažirana je od strane Europske komisije te je surađivala s MRS-om i TT-om u razdoblju od siječnja do lipnja 2018. godine te od siječnja do travnja 2019. godine. Nadopunjen i usuglašen set pokazatelja konteksta temelji se na prijedlogu neovisne stručnjakinje sa setom 14 pokazatelja te na prijedlogu dodatnih 10 pokazatelja, predloženih od zajednice izvršitelja ARNO (AREA Science Park i Notitia d.o.o.).

¹⁶⁸ Strateški projekti navedeni su u Dodatku D1. Provedbeni instrumenti pod rednim brojem 1 - Znanstveno i tehnološki predviđanje; 21 – INI projekt; 34 – KK projekt.

Kod pokazatelja kojima je izvor podataka *European Innovation Scoreboard*¹⁶⁹, koristi se metodologija *EIS-a*. Uslijed posljedica uzrokovanih pandemijom COVID-19 koje su se reflektirale i na inovacijske izvedbe, izvršene su bitne izmjene same metodologije *European Innovation Scoreboard 2021*¹⁷⁰. Zbirni inovacijski indeks sada broji ukupno 32 pokazatelja, u odnosu na dosadašnjih 27. Pokazatelji su grupirani u 12 dimenzija inovacija, u odnosu na prethodnih 10, pri čemu su neke od dimenzija modificirane. Dodani su novi potpokazatelji, a pojedini potpokazatelji su također modificirani (navedeno u tekstu poglavlja 6. Pokazatelji konteksta i tablici 10). Povišene su i vrijednosti pragova za razvrstavanje svake zemlje članice prema uspješnosti inovacijske izvedbe na 70%, 100% i 125% , u odnosu na prethodne 50%, 95%, 125%, s obzirom da je došlo do povećanja inovacijske izvedbe EU-a između 2014. i 2021. godine. Zemlje EU-a grupirane su kao i do sada u četiri skupine prema inovacijskoj izvedbi¹⁷¹: Lideri u inovacijama (125% inovacijske izvedbe i više), Snažni inovatori (od 100% do 124,99% inovacijske izvedbe), Umjereni inovatori (od 70% do 99,99% inovacijske izvedbe) i Inovatori u nastajanju (ispod 70% inovacijske izvedbe). Posljednja, najslabija skupina preimenovana je iz Skromni inovatori u Inovatori u nastajanju.

Oznaka EU28 ili EU27 podrazumijeva podatke iz Eurostata o prosjeku EU koji se do 2020. godine odnose na 28 država članica, a od 2020. godine na 27 država članica EU, uslijed Brexit-a. Eurostat, međutim, omogućuje praćenje vrijednosti i za ranije godine i za EU28 i za EU27.

¹⁶⁹ *European Innovation Scoreboard 2021* objavljeno 21. lipnja 2021.

European Innovation Scoreboard 2020 objavljeno 23. lipnja 2020.

¹⁷⁰ *Methodology Report, European Innovation Scoreboard 2021*.

¹⁷¹ Engleski nazivi: *Innovation leaders, Strong Innovators, Moderate Innovators, Emerging Innovators*