

IZVJEŠĆE O PROVEDBI
„STRATEGIJE PAMETNE SPECIJALIZACIJE REPUBLIKE HRVATSKE
ZA RAZDOBLJE OD 2016. DO 2020. GODINE“
u razdoblju od 2016. do 2020. godine

Skraćeno izvješće

PRIJEDLOG

Zagreb, studeni 2021.

Ovaj Sažetak predstavlja kratak pregled podataka i zaključaka u okviru Izvješća o provedbi „Strategije pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine“ (S3) u razdoblju 2016. – 2020. kojeg 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.

POJMOVNIK

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 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 prioritetnih 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.

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).

Ključni pokazatelji S3 predstavljaju skup od petnaest usuglašenih 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.

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).

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/ishoda² 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.

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.

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.

¹ Definicija preuzeta iz Strategije pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016 do 2020. godine (NN 32/16)

² Nadopunjena definicija iz Strategije pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine (NN 32/16)

INSTRUMENTI S3

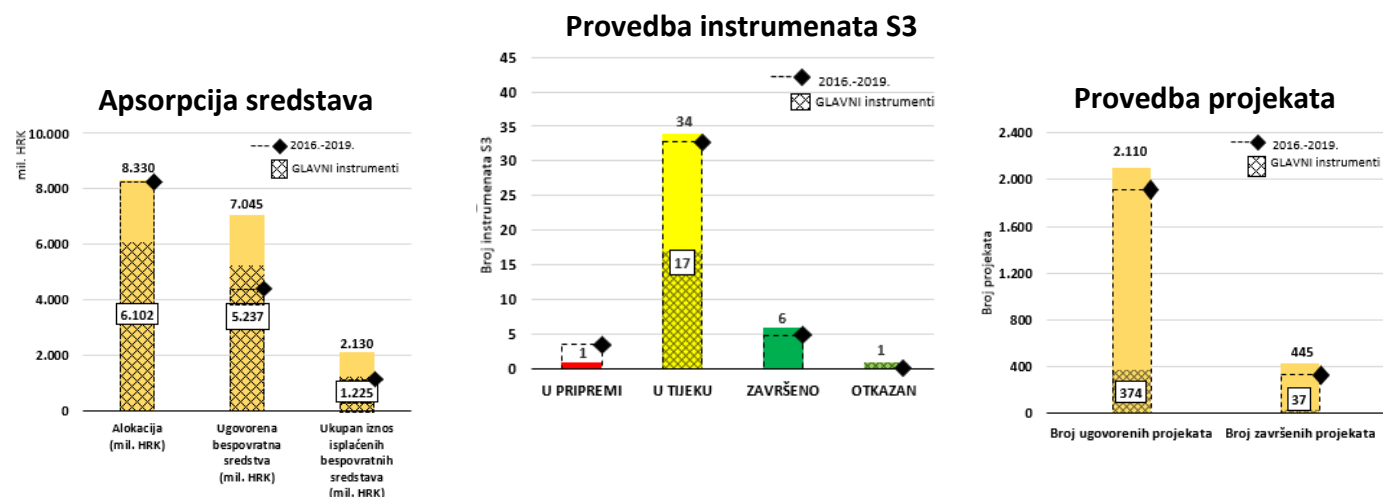
Redni broj	Instrument	Skraćeni naziv	Glavni instrument	Nadležnost (provedba)
1	Znanstveno i tehnologijsko predviđanje	/	DA	MZO
2	Priprema IRI infrastrukturnih projekata	/	DA	MZO
3	Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija	Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu	DA	MZO
4	Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak	HR-ZOO	DA	MZO
5	Napredne laserske tehnike	CALT	DA	MZO
6	Veliki projekt: "Dječji centar za translacijsku medicinu" Dječje bolnice Srebrnjak	Srebrnjak	DA	MZO
7	Veliki projekt: Otvorene znanstvene infrastrukturne platforme za inovativne primjene u gospodarstvu i društvu	O-ZIP	DA	MZO
8	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Twinning i ERA chairs	Twinning i ERA chairs	DA	MZO
9	Razvoj i jačanje sinergija s horizontalnim aktivnostima programa OBZOR 2020: Teaming	Teaming	DA	MZO
10	Vrhunska istraživanja Znanstvenih centara izvrsnosti	ZCI	DA	MZO
11	HRZZ: Istraživački projekti HRZZ (sva područja znanosti) - bazično i primijenjeno istraživanje koje provodi priznata istraživačka grupa	Istraživački projekti HRZZ	NE	HRZZ
12	HRZZ: Uspostavni program HRZZ (sva područja znanosti)	Uspostavni program HRZZ	NE	HRZZ
13	HRZZ: Hrvatsko-švicarski program 2017-2023 - sva područja znanosti	CSRP	NE	HRZZ
14	Program za jačanje I&R aktivnosti vezano uz klimatske promjene (Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskih promjena)	/	NE	MGOR-MZOE (HRZZ) (FZOEU)
15	Ulaganje u znanost i inovacije	SIIF	DA	MZO
16	Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za javne korisnike	POC-javni	NE	MZO (HAMAG-BICRO)
17	Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije	STRIP	DA	MZO
18	Podrška razvoju centara kompetencija	CEKOM	DA	MGOR
19	Transfer tehnologije sa istraživačkih organizacija prema poslovnom sektoru: Program podrške Uredima za Transfer Tehnologije	UTT	NE	MZO (HAMAG-BICRO)
20	Korištenje istraživačke infrastrukture i usluga istraživača za MSP	IRCRO	NE	MZO (HAMAG-BICRO)
21	Strateški projekt za podršku uspostavi Inovacijske mreže za industriju i uspostava Tematskih Inovacijskih platformi	INI projekt	DA	MGOR
22	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza I)	IRI 1	DA	MGOR
23	Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja (faza II)	IRI 2	DA	MGOR
24	EUREKA	/	NE	HAMAG-BICRO
25	EUROSTARS	/	NE	HAMAG-BICRO
26	Inovacije u S3 područjima	Inovacije u S3	DA	MGOR
27	Integrator	/	DA	MGOR
28	Inovacije novoosnovanih MSP (faza I)	INMSP 1	NE	MGOR
29	Inovacije novoosnovanih MSP (faza II)	INMSP 2	NE	MGOR
30	Komercijalizacija inovacija u poduzetništvu	KIP	NE	MGOR
31	Inovacijski vaučeri za MSP-ove	Inovacijski vaučeri	NE	MGOR
32	Program provjere inovativnog koncepta (PoC) za privatne korisnike	PoC-privatni	NE	MZO/MGOR (HAMAG-BICRO)
33	Program razvoja na znanju utemeljenih poduzeća: RAZUM	RAZUM	NE	MZO (HAMAG-BICRO)
34	Strateški projekt za podršku inicijativa klastera konkurentnosti	KK projekt	DA	MGOR
35	Podrška razvoju društvenih inovacija (OECD - projekt Tehničke pomoći: Socijalne inovacije u Hrvatskoj)	/	NE	MGOR
36	Unaprjeđenje sustava cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj – faza 1	/	NE	MROSP
37	Implementacija HKO-a i razvoj alata u povezivanju obrazovanja i tržišta rada	/	NE	MROSP
38	Provedba HKO-a na razini visokog obrazovanja	/	NE	MZO
39	Studentske stipendije za studente u STEM području	/	NE	MZO
40	Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti	/	NE	MZO
41	HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti)	/	NE	HRZZ
42	Modernizacija programa strukovnog obrazovanja i osposobljavanja te podizanje njegove kvalitete radi povećanja zapošljivosti učenika kao i mogućnosti za daljnje obrazovanje	/	NE	MZO

STATUS PROVEDBE S3

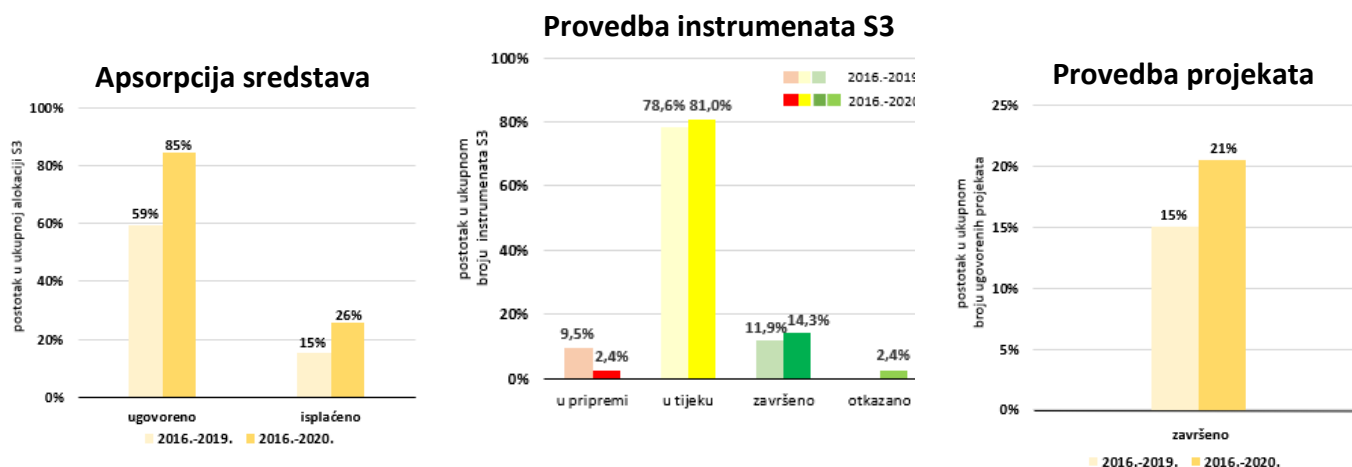
Prema statusu izvršenja udio instrumenata S3 u provedbi na kraju 2020. godine iznosio je **81%**. Udio instrumenata koji su u potpunosti završili s provedbom narastao je sa 11,9% na kraju 2019. godine na 14,3% na kraju 2020. godine (slika 1 i slika 2).

Udio ugovorenih sredstava u ukupnoj alokaciji S3 narastao je sa 59% na kraju 2019. godine na **85%** na kraju 2020. godine, a udio isplaćenih sredstava sa 15% na 26% (slika 1 i slika 2).

Udio završenih projekata u odnosu na broj ugovorenih projekata također je narastao sa 15% na kraju 2019. godine na **21%** na kraju 2020. godine (slika 1 i slika 2).



Slika 1. Status provedbe S3 prema provedbi instrumenata S3, apsorpciji sredstava i provedbi projekata



Slika 2. Promjena statusa provedbe S3 u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu.

TEMATSKA PRIORITETNA PODRUČJA S3

Energija i održivi okoliš najčešće je zastupljeno tematsko prioritarno područje (TPP) u okviru instrumenata S3. Trećina ugovorenih analiziranih projekata povezana je s ovim područjem (slika 3).

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 1. Zastupljenost TPP prema broju ugovorenih projekata u okviru S3. Znanstveno-istraživački odnosno poslovni sektor definirani su grupiranjem instrumenata s obzirom na pripadnost prihvatljivih korisnika projekata pojedinom sektoru.

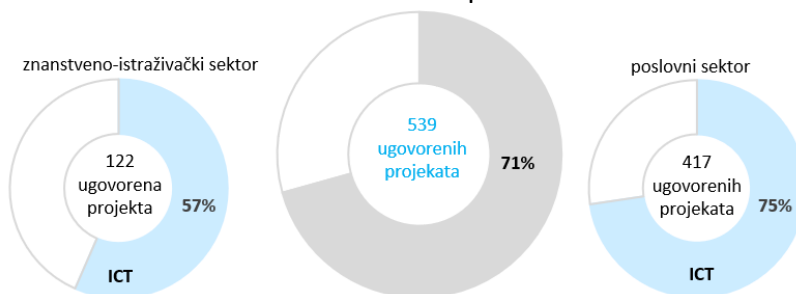
HORIZONTALNE TEME S3

Horizontalna tema **Informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT)** povezana je sa **71% analiziranih ugovorenih projekata S3** (slika 4) pri čemu je najviši udio ICT projekata zabilježen u TPP Sigurnost i TPP Promet i mobilnost (slika 5).

Horizontalna tema **Ključne razvojne tehnologije (KET)** povezana je sa **33% analiziranih ugovorenih projekata S3**. Načestće su zastupljene tehnologije **napredni materijali i napredne proizvodne tehnologije** (slika 6).

Znanstveno-istraživački odnosno poslovni sektor definirani su grupiranjem instrumenata s obzirom na pripadnost korisnika projekata pojedinom sektoru (slike 4, 5 i 6).

Informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT) znanstveno-istraživački i poslovni sektor



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

Slika 4. Udio ugovorenih projekata u okviru instrumenata S3 znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora povezanih s horizontalnom temom ICT.

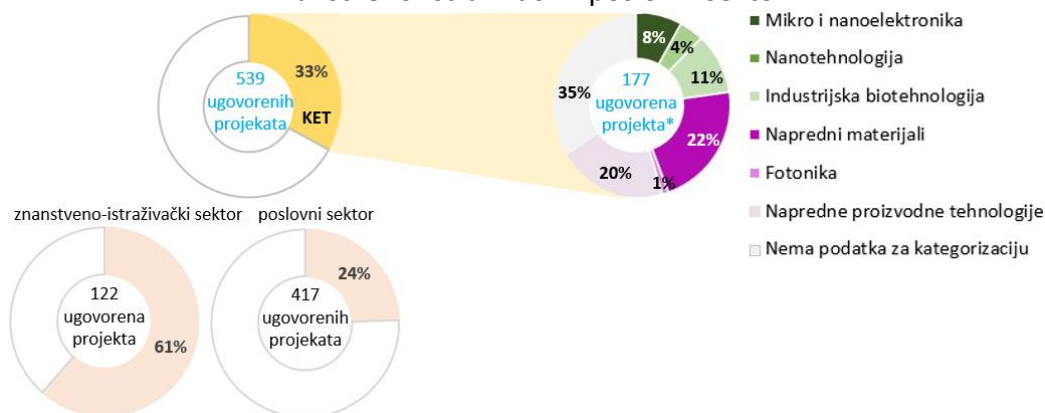


9 Instrumenta: Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu; HR-ZOO; CALT; Srebrnjak; O-ZIP; Twinning i ERA chairs; ZCI; SIIF; STRIP

5 Instrumenta: CEKOM; IRI 1; IRI 2; Inovacije u S3; Integrator

Slika 5. Zastupljenost ICT projekata po TPP. Analizirani su projekti u okviru glavnih instrumenata S3 znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora povezani s horizontalnom temom ICT.

Ključne razvojne tehnologije (KET) znanstveno-istraživački i poslovni sektor



* Za 5 od 17 instrumenata jedan projekt je povezan sa više KET-ova istovremeno.

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

Slika 6. Udio ugovorenih projekata u okviru instrumenata S3 znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora povezanih s horizontalnom temom KET te sa šest različitih KET-ova.

KLJUČNI POKAZATELJI NEPOSREDNIH REZULTATA S3

Do kraja 2020. godine **završeno je 6 infrastrukturnih projekata** što uključuje 4 dodatna infrastrukturna projekta istraživanja, razvoja i inovacija u odnosu na kraj 2019. godine (slika 7). **Broj podržanih (ugovorenih) suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora narastao je** sa 79 na kraju 2019. godine na 155 na kraju 2020. godine (**za 96%**; slika 7). **Broj poduzeća koja surađuju sa istraživačkim organizacijama narastao je** sa 87 na kraju 2019. godine na 213 na kraju 2020. godine (**za 145%**), a potaknuta **privatna ulaganja tvrtki narasla su** sa 114 milijuna kuna na kraju 2019. godine na 270 milijuna kuna na kraju 2020. godine (**za 137%**). Po zastupljenosti TPP S3, suradnički projekti poslovnog i znanstveno-istraživačkog sektora aktivnosti istraživanja, razvoja i inovacija u tvrtkama te ulaganja tvrtki u podržane projekte istraživanja, razvoja i inovacija povezani su najviše s područjima **Energija i održivi okoliš, Hrana i bioekonomija te Promet i mobilnost** (slika 7).

KLJUČNI POKAZATELJI REZULTATA S3

U okviru glavnog cilja S3 Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru, do kraja 2020. godine **64 istraživača su stekla doktorat**, a **javne znanstveno-istraživačke institucije objavile su 1824 znanstvenih publikacija** indeksiranih na platformi **Web of Science** kao korisnici instrumenata S3 (podaci o broju publikacija ne odnose se samo na publikacije koje proizlaze iz podržanih projekata u okviru Instrumenata S3, već na sve objavljene publikacije institucija, korisnika projekata, od ugovaranja projekata do kraja 2020. godine; slika 8).

U okviru glavnog cilja S3 Poboljšanje kapaciteta u javnom istraživačkom sektoru, prema do sada prikupljenim i analiziranim podacima o ključnim pokazateljima rezultata, **Broj stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja je 49. Broj novih inovativnih proizvoda/usluga/procesa/tehnologija je 72** (slika 9)³.

³ Prikazani su podaci prikupljeni do kraja 2020. godine putem *ex-post* upitnika Tehničkog tajništva HAMAG-BICRO proizašli iz programa PoC-javni (poziv PoC6); UTT; IRCRO; PoC-privatni (poziv PoC6); RAZUM provedenih u okviru Drugog projekta tehnologijskog razvoja (engl. *Second Science and Technology Project*, STPII) koji je započeo s provedbom 31. srpnja 2013. a završio 31. ožujka 2019. godine.

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

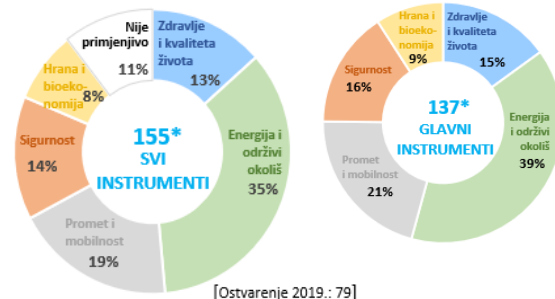


[Ostvarenje 2019.: 456]

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)

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

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

Broj poduzeća koja surađuju s istraživačkim organizacijama

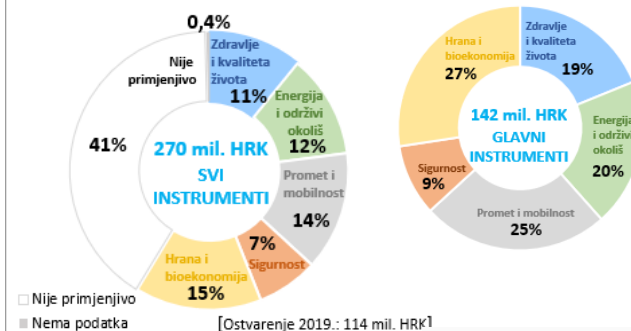


[Ostvarenje 2019.: 87]

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

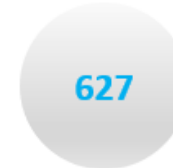


15 instrumenata: STRIP*; CEKOM; IRCRO; IRI 1; IRI 2; EUREKA; EUROSTARS; Inovacije u S3; Integrator; INMSP 1; INMSP 2; KIP; Inovacijski vaučeri; PoC-privatni; RAZUM
834 ugovorenih projekata / **300** završenih projekata
286 mil. HRK ukupno isplaćenih bespovratnih sredstava završenih projekata (23% alokacije)

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)

* 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.

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; EUROSTARS; 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 7. Podaci o KLJUČNIM POKAZATELJIMA NEPOSREDNIH REZULTATA S3 za tri glavna cilja.

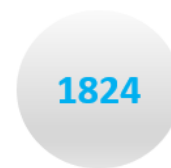
KLJUČNI POKAZATELJI REZULTATA
Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru

Broj mladih istraživača koji su stekli doktorat



2 instrumenta: Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti; HRZZ: Program razvoja karijera za mlade istraživače (sva područja znanosti)
498 analiziranih ugovorenih projekata

Broj znanstvenih publikacija objavljenih u Znanstvenim časopisima indeksiranim na platformi „Web of Science“

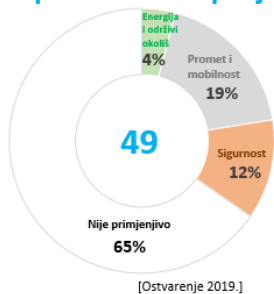


11 instrumenata: Priprema IRI infrastrukturnih projekata; Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu; CALT, Srebrnjak, O-ZIP; Twinning i ERA chairs; ZCI, Ulaganje u znanost i inovacije; PoC-javni; STRIP; IRCRO
168 analiziranih ugovorenih projekata

Slika 8. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata S3 za glavni cilj *Poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i vještina za vrhunska i relevantna istraživanja u istraživačkom sektoru*. Podaci o broju mladih istraživača koji su stekli doktorat u okviru projekata i znanstvenih publikacija, institucija korisnika projekata, navedenih instrumentata odnose se na razdoblje od ugovaranja do kraja 2020. godine.

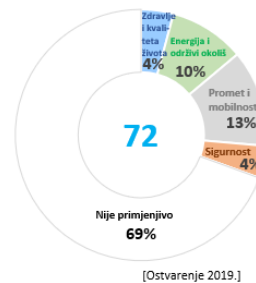
KLJUČNI POKAZATELJI REZULTATA
Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije

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

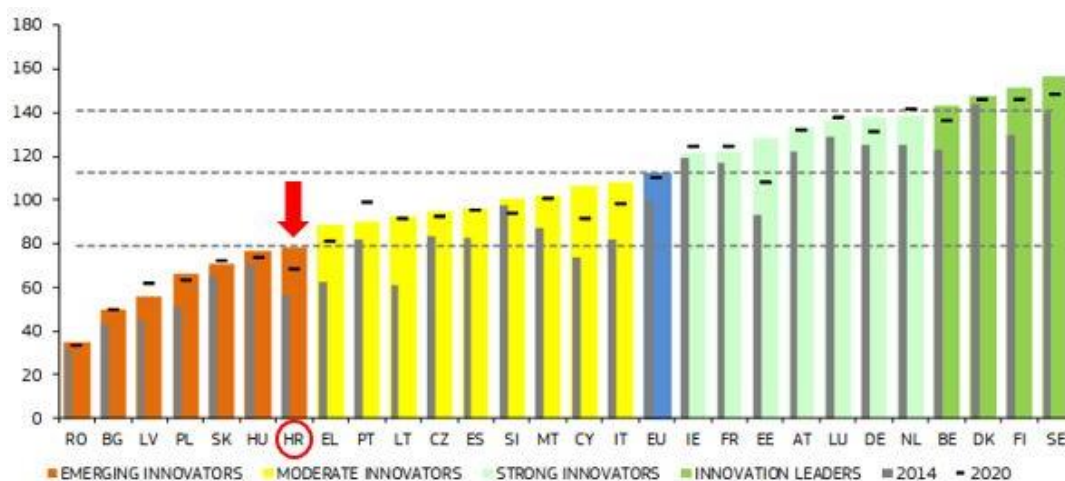
**Iznimno, za instrument UTT podaci su prikupljeni godinu dana nakon završetka projekata.*

Slika 9. Podaci o ključnim pokazateljima rezultata S3 za glavni cilj *Poboljšanje učinkovitosti i vještina poslovnog sektora za istraživanje, razvoj i inovacije*. Podaci o broju stvorenih i popunjenih radnih mjesta u poduzećima za obavljanje poslova istraživanja i razvoja i novih inovativnih proizvoda/usluga/procesa/tehnologija navedenih instrumenata odnose se na razdoblje 2 do 2,5 godine nakon završetka projekata.

POKAZATELJI KONTEKSTA

Položaj Republike Hrvatske s naglaskom na trendove u području istraživanja, razvoja i inovacija u kontekstu europskog gospodarstva prikazuje se setom podataka od **13 odabranih pokazatelja konteksta** za S3 za razdoblje 2014. – 2020. godine. Najrelevantniji pokazatelji konteksta za praćenje stanja gospodarstva Republike Hrvatske kroz dulje vremensko razdoblje su **Zbirni inovacijski indeks** (*Summary Innovation Index*) i temeljem njega kreirana **Europska ljestvica inovativnosti** (*European Innovation Scoreboard, EIS*) te **intenzitet istraživanja i razvoja** (Bruto izdaci za istraživanje i razvoj, *GERD*⁴) kao udio BDP-a.

Mjerenom **Zbirnim inovacijskim indeksom 2021.** Republike Hrvatske, zabilježen je **rast od 18,20%**, u usporedbi sa vrijednošću indeksa iz 2020. godine. Temeljem njega, Hrvatska je pozicionirana na **21. mjestu na Europskoj ljestvici inovativnosti 2021.**, od ukupno 27 zemalja članica (slika 10) što je poboljšanje za 4 mjesta u odnosu na prethodnu godinu. Hrvatska je trenutno vodeća u svojoj skupini, Inovatori u nastajanju, koja prema Europskoj ljestvici inovativnosti predstavlja najslabiju od četiri skupine zemalja s obzirom na inovacijsku izvedbu (slika 10).



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

Izvor: *European Innovation Scoreboard 2021*

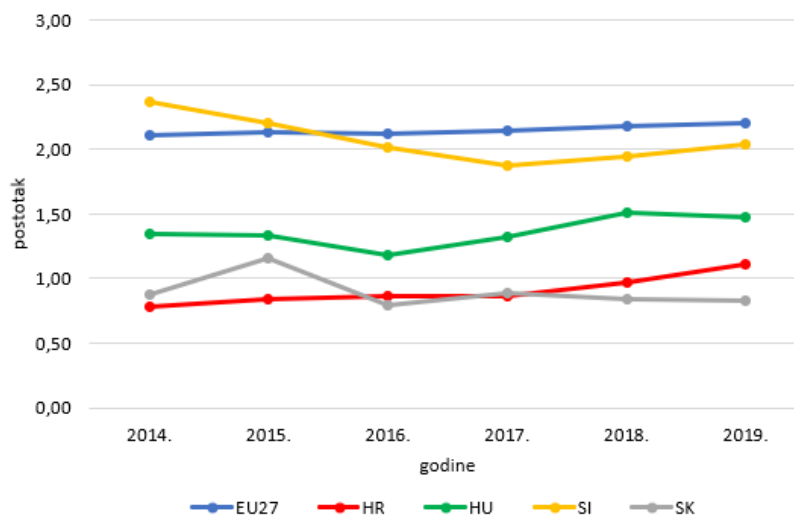
Slika 10. Europska ljestvica inovativnosti 2021. za 27 država članica EU

Intenzitet istraživanja i razvoja Hrvatske (GERD) je izrazitije rastao od 2017. godine te je u 2019. godini iznosio **1,11% BDP-a**. Međutim, to je još uvijek značajno niže u odnosu na prosjek EU⁵ (2,2% u 2019. godini; slika 11). **U duljem razdoblju od 2014. do 2019. godine** podaci za *GERD* za Republiku Hrvatsku pokazuju **trend sporog rasta** sa vrijednostima koje su u čitavom razdoblju ostale značajno ispod prosjeka EU.

⁴ *Gross expenditures on R&D (GERD) as a % of GDP (R&D intensity)*

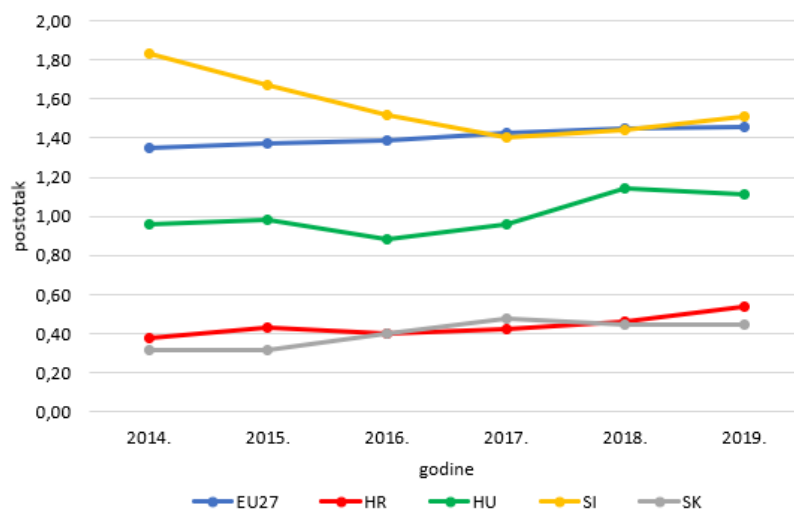
⁵ ...ali i usporedivih zemalja Slovenije i Mađarske, osim Slovačke

Sličan trend uz **niske vrijednosti i spori rast** zabilježen je za **intenzitet istraživanja i razvoja u poslovnom sektoru** (udio izdataka poslovnog sektora za istraživanje i razvoj u BDP-u, **BERD**⁶) koji je rastao od 0,38% 2014. godine do **0,54%** 2019. godine (u odnosu na prosjek EU koji je 2019. godine iznosio 1,46%, slika 12).



Izvor: Eurostat

Slika 11. Bruto izdaci za istraživanje i razvoj (GERD⁷) kao udio (%) BDP-a (intenzitet istraživanja i razvoja)



Izvor: Eurostat

Slika 12. Izdaci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj (BERD) kao postotni udio (%) u BDP-u

⁶ Business Expenditures on R&D (BERD) as a % of GDP (Business R&D intensity)

⁷ Gross Expenditures on R&D (GERD) as a % of GDP (R&D intensity)

ZAKLJUČCI

U razdoblju 2016. – 2020. provedba S3 dosegla je maksimum po broju “aktivnih” S3 instrumenata. Samo jedan od ukupno 42 instrumenata S3 nije krenuo s provedbom, 34 instrumenata su bila u provedbi (81%), 6 ih je završeno (14%), a 1 je bio otkazan (2%).

Apsorpcija sredstava S3 u razdoblju 2016. – 2020. povećana je u odnosu na razdoblje 2016. – 2019., no nije dosegla maksimum. Od ukupne alokacije 8,3 milijarde kuna do kraja razdoblja 2016. – 2020. bilo je ugovoreno 85% bespovratnih sredstava (7,1 milijardi kuna), u odnosu na 59% ugovorenih bespovratnih sredstava u prethodnom razdoblju 2016. – 2019. Udio isplaćenih bespovratnih sredstava u ukupnoj alokaciji S3 iznosio je na kraju 2020. godine 26% (2,1 milijarde kuna), u odnosu na 15% u prethodnom razdoblju 2016. – 2019.

Trećina svih ugovorenih projekata S3 povezana je s TPP Energija i održivi okoliš. 34% od 117 analiziranih ugovorenih projekata u kojima su korisnici javne znanstveno-istraživačke institucije povezano je s TPP Energija i održivi okoliš. 35% od 361 analiziranog ugovorenog projekta u kojima su korisnici poduzeća povezano je također s TPP Energija i održivi okoliš.

Preko dvije trećine ugovorenih projekata S3 povezano je s horizontalnom temom ICT, a jedna trećina s horizontalnom temom KET. Od ukupno analiziranih 539 ugovorenih projekata, njih 71% povezano je s horizontalnom temom ICT pri čemu je najviše ICT projekata zabilježeno 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), a 33% s horizontalnom temom KET pri čemu su najčešće zastupljene tehnologije Napredni materijali (22%) te Napredne i proizvodne tehnologije (20%).

U razdoblju 2016. – 2020. intenzivirane su aktivnosti istraživanja, razvoja i inovacija u poduzećima te suradnja poduzeća sa javnim znanstveno-istraživačkim sektorom i to najviše u TPP Energija i održivi okoliš, Hrana i bioekonomija te Promet i mobilnost. Broj podržanih poduzeća za uvođenje proizvoda koji su novost u ponudi poduzeća narastao je u odnosu na razdoblje 2016. – 2019. za 87%, Broj suradničkih projekata znanstveno-istraživačkog i poslovnog sektora za 96% (od čega je najviše projekata povezano sa TPP Energija i održivi okoliš, 35%), a iznos privatnih ulaganja u projektima istraživanja, razvoja i inovacija za 137% (od čega najviše sredstava u okviru projekata u području TPP Hrana i bioekonomija, 15% te Promet i mobilnost, 14%).

Prema prvim rezultatima projekata S3 u kojima su korisnici bila poduzeća, stvorena su nova radna mjesta za istraživanje i razvoj i razvijen je značajan broj inovacija. Do dvije godine nakon završetka provedbe projekata stvoreno je i popunjeno 49 radnih mjesta za obavljanje poslova istraživanja i razvoja te su iz 62 završena projekta razvijena 72 nova proizvoda/usluga/procesa/tehnologija.

Prema podacima o pokazateljima konteksta za S3, inovacijski sustav pokazao je relativno spor napredak u duljem vremenskom razdoblju od 2014. do 2020. godine. Prema većini pokazatelja Hrvatska još uvijek osjetno zaostaje za EU prosjekom i većinom EU zemalja.

Tijekom duljeg promatranog razdoblja od 2014. do 2020. godine kontinuirano je rasla sveukupna inovacijska izvedba Republike Hrvatske, no značajniji porast zabilježen je u posljednje dvije godine aktualne S3 2016. – 2020. što odgovara razdoblju u kojem je pokrenuta intenzivnija provedba S3. Prema Europskoj ljestvici inovativnosti 2021. Republika Hrvatska nalazi se na 21. mjestu od ukupno 27 zemalja članica. Prema porastu Zbirnog inovacijskog indeksa od 2014. do 2021. godine inovacijska izvedba Republike Hrvatske narasla je za 21,5 postotnih bodova (usporedni porast za prosjek EU iznosio je 12,5 postotnih bodova), jednako kao za npr. Finsku (21,4 postotna boda), a više nego za Belgiju (20,7 postotnih bodova) i Švedsku (15,9 postotnih bodova), koje predstavljaju lidere u inovacijama. 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.

Usprkos sveukupnom rastu, kod pojedinih pokazatelja zabilježeni su nadprosječni, a kod nekoliko pokazatelja ispodprosječni rezultati u odnosu na EU. Podatak za potpokazatelj MSP uključena/angažirana u suradnju s ostalima⁸ prema EIS 2021. svrstava Republiku Hrvatsku u skupinu zemalja Lideri u inovacijama s izvedbom 103,2% prosjeka EU u 2020. godini. Također, Hrvatska je u istoj skupini Lidera u inovacijama i prema podatku za EIS pokazatelj Inovatori⁹ s izvedbom 131,8% prosjeka EU. Nasuprot tome, najslabija izvedba u odnosu na prosjek EU zabilježena je za pokazatelj Izravne i neizravne državne potpore za istraživanje i razvoj u poslovnom sektoru (uključujući porezne olakšice), 3,6%, te za pokazatelj Izvoz znanjem intenzivnih usluga, 7,5%, što svrstava Hrvatsku u posljednju, najslabiju skupinu zemalja prema inovativnosti, Inovatori u nastajanju.

Inovacijski sustav Republike Hrvatske prema većini pokazatelja konteksta u razdoblju 2014. – 2020. pokazuje trend sporog rasta pri čemu neke od dimenzija još uvijek značajno zaostaju u odnosu na prosjek EU i pojedine usporedive zemlje. Međutim, u zadnjem razdoblju provedbe S3 2016. – 2020. za nekoliko pokazatelja zabilježeni su natprosječni rezultati u odnosu na EU, a u cijelom razdoblju 2014. – 2020. inovacijska izvedba Hrvatske rasla je značajno brže od prosjeka EU što upućuje na zaključak kako su ulaganja i aktivnosti kroz provedbene instrumente S3 za razdoblje 2016. – 2020. godine pokrenule inovacijski sustav Republike Hrvatske. Za daljnja poboljšanja inovacijske izvedbe te pomak Hrvatske prema vrhu na ljestvicama inovativnosti biti će nužno mjere i promjene u sustavu usmjeriti na segmente koji zaostaju.

⁸ Ukjučujući suradnju s drugim MSP i/ili javnim znanstveno-istraživačkim institucijama

⁹ Uključujući potpokazatelje MSP koja uvode inovacije proizvoda te MSP koja uvode inovacije poslovnih procesa