



Autor: Ljubivoje Radonjić

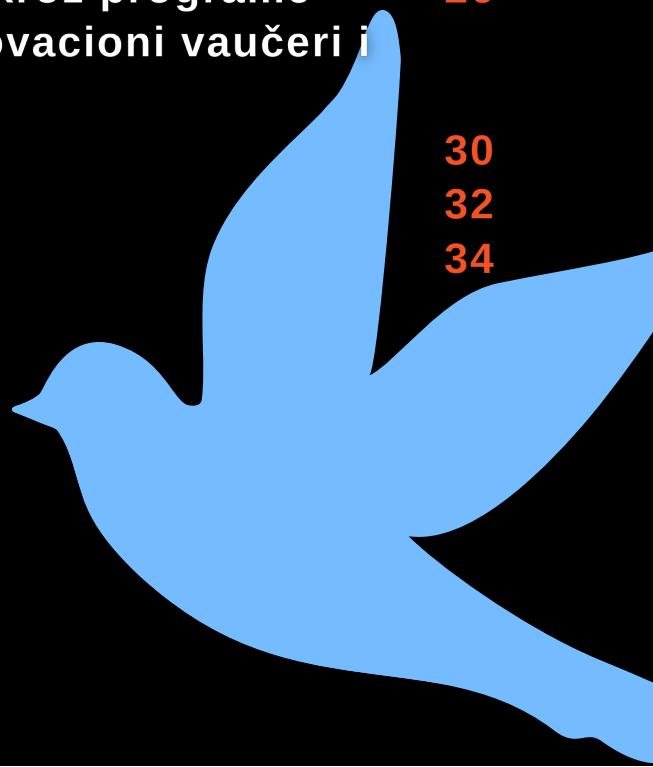
Urednice: Tanja Jakobi i Branka Anđelković

INOVACIONI KAPACITETI SRBIJE IZ REGIONALNE PERSPEKTIVE

Beograd,
Jun 2022.

SADRŽAJ

UVOD	1
KONTEKST	2
Strategije pametne specijalizacije: regionalni vs. nacionalni pristupi	2
Efekti regionalne implementacije S3 u EU zemljama	5
Mandat Fonda za inovacionu delatnost u Srbiji	5
METODOLOGIJA	6
DIMENZIJE ISTRAŽIVANJA	10
OGRANIČENJA	11
ANALIZA – GLAVNI NALAZI	11
Nalaz 1: Regionalna raspodela projekata, po programima	11
Nalaz 2: Zastupljenost programa po regionima	15
Nalaz 3: Podrška inovacijama unutar regiona - analiza po NUTS 3 nivou regionalizacije	18
Region Vojvodine	18
Region Šumadije i zapadne Srbije	19
Region Južne i istočne Srbije	20
Nalaz 4: Regionalna distribucija odobrenih projekata po vrednosti dodeljenih sredstava	21
Nalaz 5: Regionalna podela razvoja industrijskih oblasti	24
Nalaz 6: Međuregionalna saradnja kroz programe Fonda za inovacionu delatnost: Inovacioni vaučeri i program saradnje nauke i privrede	26
DISKUSIJA	30
PREPORUKE	32
REFERENCE	34

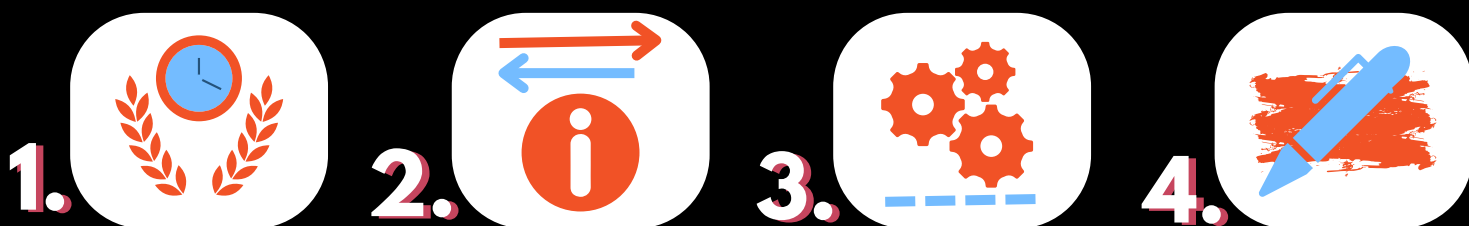


UVOD

Još od Schumpeter-a (1950) inovacije se posmatraju kao osnovna determinanta ekonomske dinamike koje dugoročno određuju performanse nacionalne privrede. U međuvremenu, kreatori ekonomskih politika širom sveta, dodatno podstaknuti uspehom azijskih tigrova, ali i tehnološkim ubrzanjem do kojeg je došlo početkom trećeg milenijuma, u centar javnih politika stavljaju inovacije – ili sa ciljem smanjivanja zaostajanja za najrazvijenijim zemljama sveta, ili, ako su u pitanju napredne ekonomije, sa idejom da održe i eventualno prodube konkurentsku prednost koju imaju.

Aktuelni odgovor na ove izazove na evropskom nivou jeste pametna specijalizacija, pristup koji podrazumeva ciljano podsticanje onih inovacionih oblasti za koje postoji pretpostavka da na regionalnom, ili u slučaju manjih ekonomija, na nacionalnom nivou, mogu da imaju značajnu konkurentsku prednost. Istovremeno strategije pametne specijalizacije povezane su sa nacionalnom i evropskom politikom podsticanja ravnomernog regionalnog razvoja.

Ovaj pristup je prihvaćen i u Srbiji i predstavlja osnov za usmeravanje razvoja inovacija i integraciju naučnih, privrednih i tehnoloških potencijala kojima Republika Srbija raspolaže. Strategija pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine (S4) je nova paradigma inovacione politike koja okuplja donosiocima odluka, akademsku i poslovnu zajednicu i civilno društvo u cilju podizanja konkurentnosti privrede kroz usmeravanje resursa na odabrane prioritetne oblasti koje imaju najveći potencijal za kreiranje konkurentskih prednosti. Usvojene oblasti u okviru S4 su: 1) Hrana za budućnost, 2) Informaciono-komunikacione tehnologije, 3) Mašine i proizvodni procesi budućnosti i 4) Kreativne industrije. One su rezultat izbora zasnovanog na kvantitativnoj i kvalitativnoj analizi i sprovođenju procesa preduzetničkog otkrivanja (EDP), odnosno procesu zasnovanog na dijalogu javnog i privatnog sektora, primenom metodologije Evropske Komisije za izradu Strategije pametne specijalizacije. Srbija je uprkos relativnoj veličini svoje ekonomije, odabrala nacionalni pristup, a ne regionalni, usled nedovoljnih kapaciteta na regionalnom nivou. Takođe, politika regionalnog razvoja koju Srbija usmerava u skladu sa okvirom evropskih integracija nije povezana sa pristupom razvoju inovacija. Shodno tome, infrastruktura nacionalnog inovacionog sistema takođe je postavljena tako da se razvojem inovacija upravlja odozgo nadole.



U takvom modelu razvoja inovacija, važna uloga poverena je Fondu za inovacionu delatnost koji predstavlja važnu okosnicu u obezbeđivanju organizacione strukture, finansijske, logističke i šire institucionalne podrške privrednim subjektima u kreiranju i komercijalizaciji inovacija, odnosno u operacionalizaciji ciljeva pametne specijalizacije. Međutim, na početku treba napomenuti da Fond u svojoj programskoj politici nema obavezu usmeravanja podrške inovacijama koja je u vezi sa ciljevima ravnomernog regionalnog razvoja.

Pristup podrške inovacijama posmatranjem Srbije kao jedinstvene celine otvara pitanje optimalnosti ovakvog modela razvoja s obzirom na mogućnost daljeg produbljivanja jaza između delova zemlje koji imaju razvijene naučne privredne i druge kapacitete i onih drugih i eventualnu potrebu za usaglašavanjem različitih delova procesa evrointegracija Srbije na koherentan način.

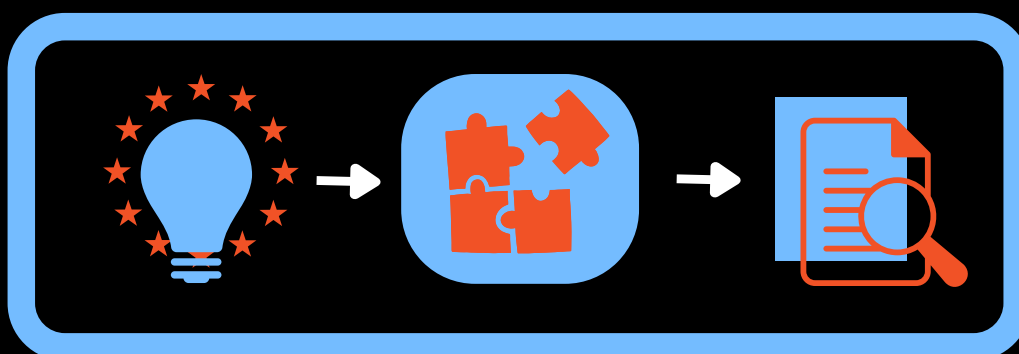
Cilj ovog rada je da na osnovu sagledavanja zastupljenosti regiona u programima Fonda za inovacionu delatnost ispita postojeći (nacionalni) pristup podrške inovacijama i sprovođenja S4 i da ponudi preporuke na koji način bi Fond kroz svoje programe mogao da podstakne ravnomerniji razvoj inovacionih kapaciteta Srbije. Analizom je obuhvaćeno šest programa Fonda koji na različite načine podstiču razvoj inovacionih kapaciteta aktera iz sektora privrede i nauke i njihovo umrežavanje.

KONTEKST

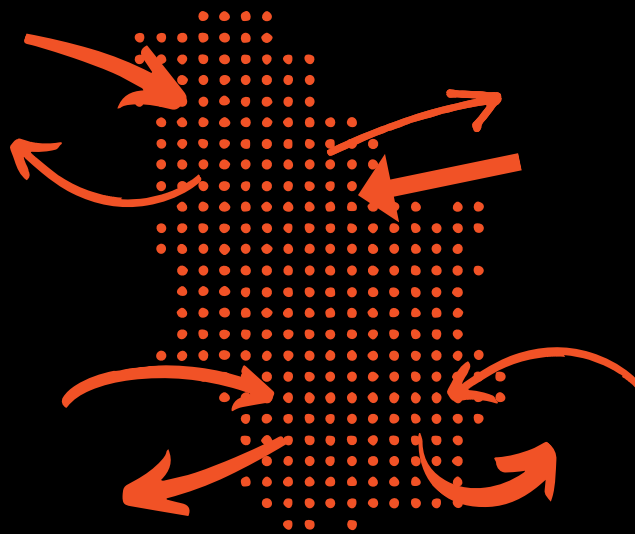
Strategije pametne specijalizacije: regionalni vs. nacionalni pristupi

Pametna specijalizacija je evropski koncept, koji se smatra važnim instrumentom za podršku istraživanju i inovacijama koji treba da omogući efikasno korišćenje ograničenih resursa u skladu sa postojećim potencijalima svake države, odnosno regije, kako na nivou Evropske unije (EU28) tako i na nivou evropskih zemalja nečlanica koje su usvojile ovaj koncept.

Pametna specijalizacija omogućava strukturne transformacije preko inovacija i može dovesti do bitnih, ali različitih ishoda – modernizacije tradicionalnih industrija, diverzifikacije ili tranzicije takvih industrija ka novim tržištima u nastajanju i/ili radikalnog stvaranja novih (pod)sektora ([Foray, Eichler, & Keller, 2020](#)).



Odredba EU 1301/2013 Evropskog parlamenta i Veća predstavlja pravnu osnovu koja definiše strategiju pametne specijalizacije, a prema kojoj ona označava nacionalnu ili regionalnu strategiju koja će odrediti prioritete s ciljem izgradnje konkurentskih prednosti kroz razvoj i usklađivanje istraživanja i inovacija za poslovne potrebe. Prvi, regionalni pristup se fokusira na podsticanje inovacionih aktivnosti i stvaranje veza među inovacionim akterima unutar i izvan regiona, omogućavajući određenom regionu da transformiše svoje strukture i unapredi postojeće i razvije nove konkurentske prednosti zasnovane na inovacionim transformacijama. Drugi način podrazumeva sprovođenje strategije na nacionalnom nivou, a opredeljenje za ovakav pristup najčešće je bazirano na nepostojanju dovoljne gustine inovacionih resursa na regionalnom nivou, pa se mapiranje komparativnih prednosti i njihov kasniji razvoj vezuju za sveukupni nacionalni potencijal.



U većini zemalja EU zastupljen je regionalni pristup u primeni strategije, a same regionalne inovacione politike najneposrednije se ističu kroz okvire usvojenih strategija pametne specijalizacije (RIS3). Tokom programskog perioda Kohezivne politike od 2014. do 2020. godine, regionalne strategije pametne specijalizacije (RIS3) bile su preduslov za regione pri dobijanju sredstava iz Evropskog fonda za regionalni razvoj (EFRD), odnosno, pri pristupu Evropskom strukturnom i investicionom fondu (ESIF) i Horizon programu. Za razliku od starog koncepta regionalnog razvoja u kome se razvoj regiona temelji na koncentraciji određenih industrija i faktora, nov okvir regionalnog razvoja bazira se na razvoju znanja, inovacija i inovacionih mreža unutar regiona. Cilj takvog koncepta regionalne politike jeste da pruži podršku u razvoju strategija pametne specijalizacije, naročito u manje razvijenim regionima i omogući uravnotežen regionalni razvoj širom EU.

Određeni broj država ostao je opredeljen za sprovođenje pametne specijalizacije na nacionalnom, pre nego na regionalnom nivou. Proces identifikacije komparativnih prednosti u zemljama manje ekonomske snage, sa malim brojem unutarnacionalnih regiona i malom koncentracijom resursa po regionima, uzima u obzir ispitivanje unutarregionalnih kapaciteta, ali je u samoj realizaciji strategija primenjen pristup podizanja ukupnih nacionalnih potencijala. Osim toga, s obzirom da je cilj pametne specijalizacije razvoj komparativnih prednosti sa ciljem makro - regionalnog i globalnog pozicioniranja, države sa nedovoljno razvijenim ekonomskim, naučnim i inovacionim kapacitetima na nivou unutardržavnih regiona teže da postizanje tog cilja realizuju podizanjem sveukupnih nacionalnih resursa. Postoje i primeri država sa manjim brojem stanovnika koje pametnu specijalizaciju implementiraju na nacionalnom nivou, istovremeno ne gubeći pravo na korišćenje evropskih fondova za regionalne politike. Takav primer je i Estonija¹ koja je u periodu od 2014. do 2020. godine sprovodeći pametnu specijalizaciju dostigla značajan nivo konvergencije u odnosu na razvijene evropske regione ([Müür, 2022](#)), a sličan uspeh su imale i Litvanija i Letonija. Ovakav modalitet nacionalne implementacije pametne specijalizacije uglavnom imaju i zemlje kandidati za članstvo u EU.



Polazeći od metodologije Evropske komisije, ali uvažavajući karakteristike nacionalne ekonomije, izbor prioriternih oblasti u S4 u Srbiji bio je baziran na oba – i regionalnom i nacionalnom pristupu. Tokom izrade S4 u Srbiji izvršeno je mapiranje ekonomskih, naučnih i inovacionih potencijala na regionalnom nivou, uključujući analizu inovacionog i kreativnog potencijala na nacionalnom nivou. Međutim, i pored toga što su kroz S4 inicijalno identifikovani i regionalni razvojni potencijali, sama strategija je prevashodno usmerena na ključne prednosti na nivou nacionalne privrede. Očigledno, utvrđene razlike u pogledu ukupnog nivoa ekonomskog razvoja različitih regiona, koje se odražavaju na njihove inovacione i naučne potencijale, sugerisale su da se regionalne specijalizacije i prioritetne oblasti u okviru S4 razviju na integrisan način na nacionalnom nivou. Posledično, ni u dokumentu [Akcionog plana za period od 2021. do 2022. godine](#) za sprovođenje strategije, razvoj regionalnih inovacionih kapaciteta nije prepoznat kao jedan od ciljeva koje kroz pametnu specijalizaciju treba ispuniti.

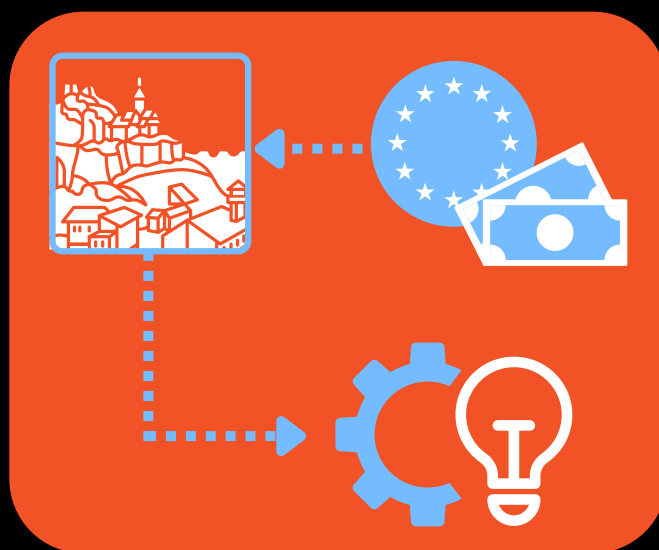
¹ Zbog svoje male populacije od nešto više od 1,3 miliona ljudi, Estonija se smatra jedinstvenim regionom na nivou NUTS2 u EU.

Efekti regionalne implementacije S3 u EU zemljama

Iako je pametna specijalizacija poslednjih godina postala centralni koncept politika regionalnog razvoja u zemljama EU, postoje značajne razlike u efektima primene datih politika ([Perianez, et. al. 2016](#)). RIS3 se neretko nadograđivala na prednosti efekata aglomeracije u inovacijama i gustini projekata. Brojna iskustva u primeni regionalnih politika ukazuju da koncept pametne specijalizacije mnogo bolje funkcioniše u razvijenim regionima koji imaju gustu mrežu aktera i resursa na raspolaganju ([Foray, Morgan & Radošević, 2018](#)), te u tom smislu RIS3 nije uvek najbolji pristup ravnomernom regionalnom razvoju.

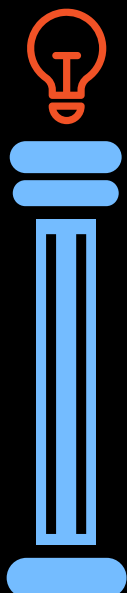
S druge strane, primer uspešne implementacije RIS3 postoji u Finskoj, gde su kroz koncept pametne specijalizacije ostvareni pozitivni rezultati u podizanju efikasnosti unutar regiona i kreiranju međuregionalne sinergije ([Kaivo-oja, 2017](#)). Slično je i u Češkoj, gde je pri operacionalizaciji strategije formiran okvir koji uzima u obzir karakteristike i potrebe svakog regiona. Na taj način, kroz koncept strategije se rešavaju specifični izazovi u razvoju inovacija i nauke u okviru svakog regiona i svi regioni su podjednako uključeni. Postoje države, poput Rumunije, koje iako nemaju jasno uspostavljene oblasti konkurentске prednosti u regionima na veoma uspešan način operacionalizuju politiku regionalnog razvoja ([Perianez, et. al., 2016](#)).

Ukratko, adekvatno uočeni potencijali na regionalnom nivou i uspešna implementacija regionalnih politika uz korišćenje sredstava iz evropskih fondova, mogu za posledicu imati uravnotežen regionalni razvoj i dinamičan rast u regionima koji je zasnovan na znanju i inovacijama. Nasuprot tome, već pomenuti estonski primer govori o uspešnosti nacionalnog pristupa – na veoma malom i relativno homogenom prostoru.



Mandat Fonda za inovacionu delatnost u Srbiji

Bez obzira na diverzifikovane načine kojima se sprovode pametna specijalizacija i/ili politike regionalnog razvoja, ključnu ulogu u razvoju kapaciteta ima država kroz sopstvene mehanizme i mere podrške.



U Srbiji, jedna od ključnih uloga u postizanju ciljeva Akcionog plana za sprovođenje S4 pripada Fondu za inovacionu delatnost. Fond predstavlja državnu organizaciju osnovanu [Zakonom o inovacionoj delatnosti](#), koja je specijalizovana za pružanje podrške inovacijama i upravljanje finansijskim sredstvima za podsticanje inovacija i predstavlja jedan od bitnih institucionalnih stubova u ostvarivanju ciljeva šire državne strategije još od 2011. godine. Načini finansiranja rada Fonda uređeni su Zakonom, a tokom dosadašnjeg rada ova institucija je kroz različite programe za inovativne subjekte u Srbiji omogućila sredstva iz nekoliko ključnih izvora finansiranja. Pre svega, finansijska sredstva obezbeđivana su kroz Instrument pretprijetne pomoći Evropske unije, kroz IPA fond, velikim delom kroz Sporazume o zajmu između Republike Srbije i Međunarodne banke za obnovu i razvoj (Svetska banka), ali i korišćenjem budžetskih sredstava Republike Srbije.

Mehanizmi podrške Fonda imaju za cilj da postiču razvoj inovativnih proizvoda, procesa i usluga, kao i uspostavljanje čvrste veze između nauke i privrede i osnivanje i osnaživanje privrednih društava sa inovacionim potencijalom. U proteklih godinama usmeravanje sredstava Fonda vršeno je prema tržišnim signalima, pa se tako pre svega izdvajala podrška u razvoju kapaciteta u oblasti informacionih i komunikacionih tehnologija (IKT). Nakon usvajanja S4, instrumenti podrške Fonda prilagođavaju se potrebama identifikovanim tokom procesa izrade S4 i podstiče razvoj prioritetnih oblasti koje su definisane ovom strategijom. Donošenje strategije dalo je jasan signal, ne samo Fondu, već i drugim nosiocima politika i akterima inovacionog ekosistema, da u Srbiji postoje i druge oblasti čiji razvoj bi trebalo podržati. Međutim, ni pre ni posle uvođenja S4, Fond nije imao mandat da usmerava politiku inovacija uzimajući u obzir ciljeve ravnomernog regionalnog razvoja.

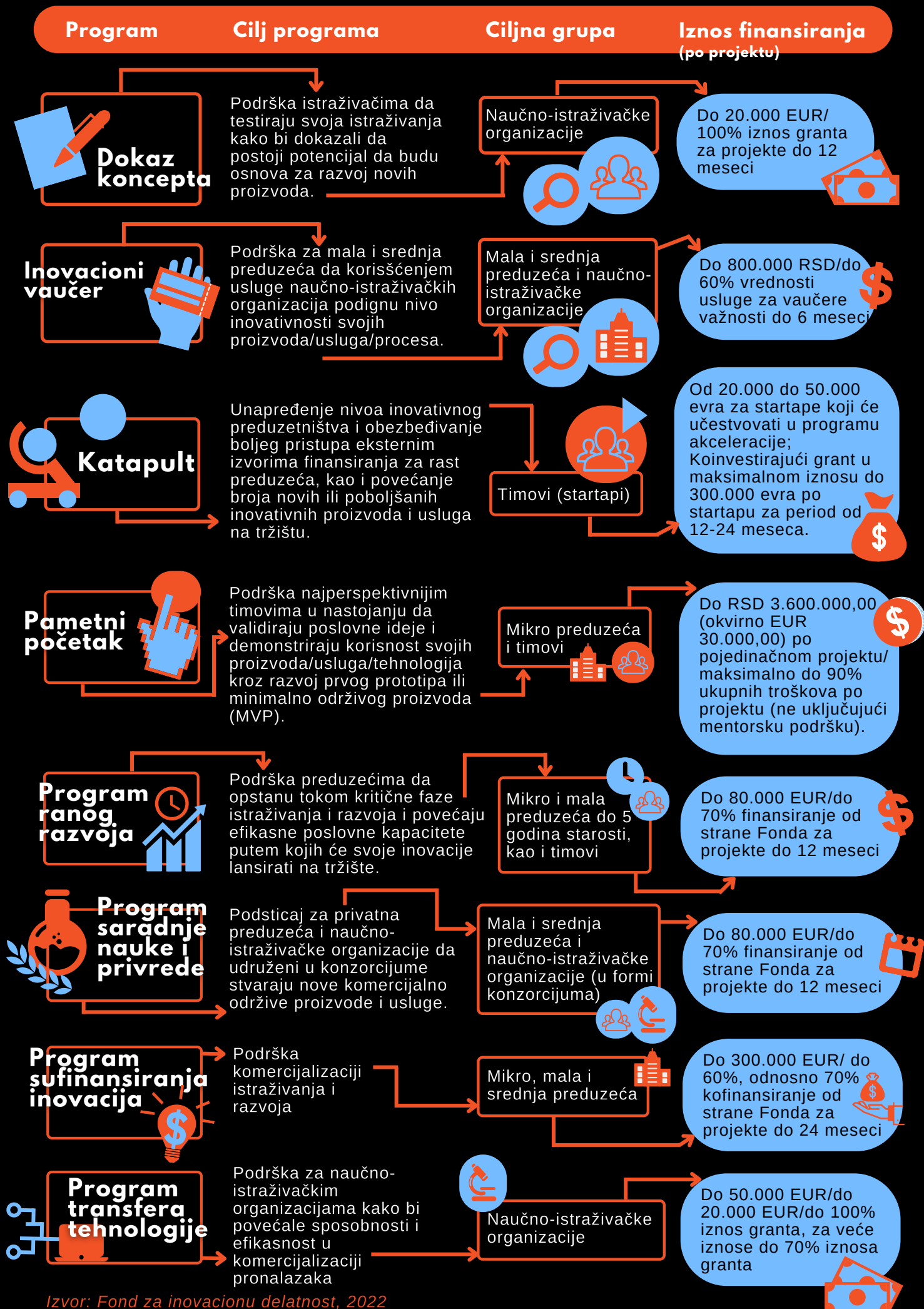
METODOLOGIJA

Rad je zasnovan na analizi inovacionih aktivnosti, odnosno projekata koji su u posmatranom periodu sprovedeni ili su i dalje u postupku realizacije, u četiri NUTS 2 regiona: Beogradu; Vojvodini; Šumadiji i zapadnoj Srbiji; i Južnoj i istočnoj Srbiji. Korišćeni su podaci o odobrenim projektima u okviru osam programa Fonda: Dokaz koncepta, Inovacioni vaučeri, Katapult, Pametni početak, Program ranog razvoja, Program saradnje nauke i privrede, Program sufinansiranja inovacija i Program transfera tehnologije. Analiza je sprovedena na uzorku od 1.344 odobrenih projekata, u periodu od 2016. do 2022. godine.

S obzirom da je predmet analize regionalna perspektiva podrške koju inovativnim akterima Fond za inovacionu delatnost pruža, sprovedena je klasifikacija projekata prema pomenutim NUTS 2 regionima kojima pripadaju. Pripadnost određenog projekta regionu determinisana je prema nosiocu svakog konkretnog projekta.²

² Osim određivanja regiona prema nosiocima projekta, u okviru dva programa: Inovacioni vaučeri i Program saradnje nauke i privrede sprovedena je dodatna klasifikacija. S obzirom da u navedenim programima, osim nosilaca projekata postoje i partneri, određena je regionalna raspodela partnera projekata, u cilju analize međuregionalne saradnje aktera.

Infografik 1: Pregled programa Fonda za inovacionu delatnost³



Izvor: Fond za inovacionu delatnost, 2022

Programi predstavljeni u Infografik 1 načelno se, prema osnovnim ciljevima kojima su namenjeni, mogu klasifikovati u nekoliko grupa.



Dokaz koncepta i Program transfera tehnologije

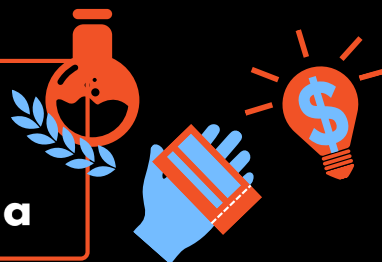
Dva programa namenjena su naučno-istraživačkim organizacijama sa ciljem davanja podrške u komercijalizaciji znanja i inovativnih rešenja koja postoje u akademskom sektoru (Dokaz koncepta i Program transfera tehnologije).

Program ranog razvoja, Katapult i Pametni početak



Ovi programi su namenjeni inovativnim timovima i mladim preduzećima u cilju davanja podrške stvaranju potpuno novih privrednih subjekata sa inovativnim proizvodima i uslugama i mogu se okarakterisati kao mehanizmi za podršku razvoju startup ekosistema u Srbiji.

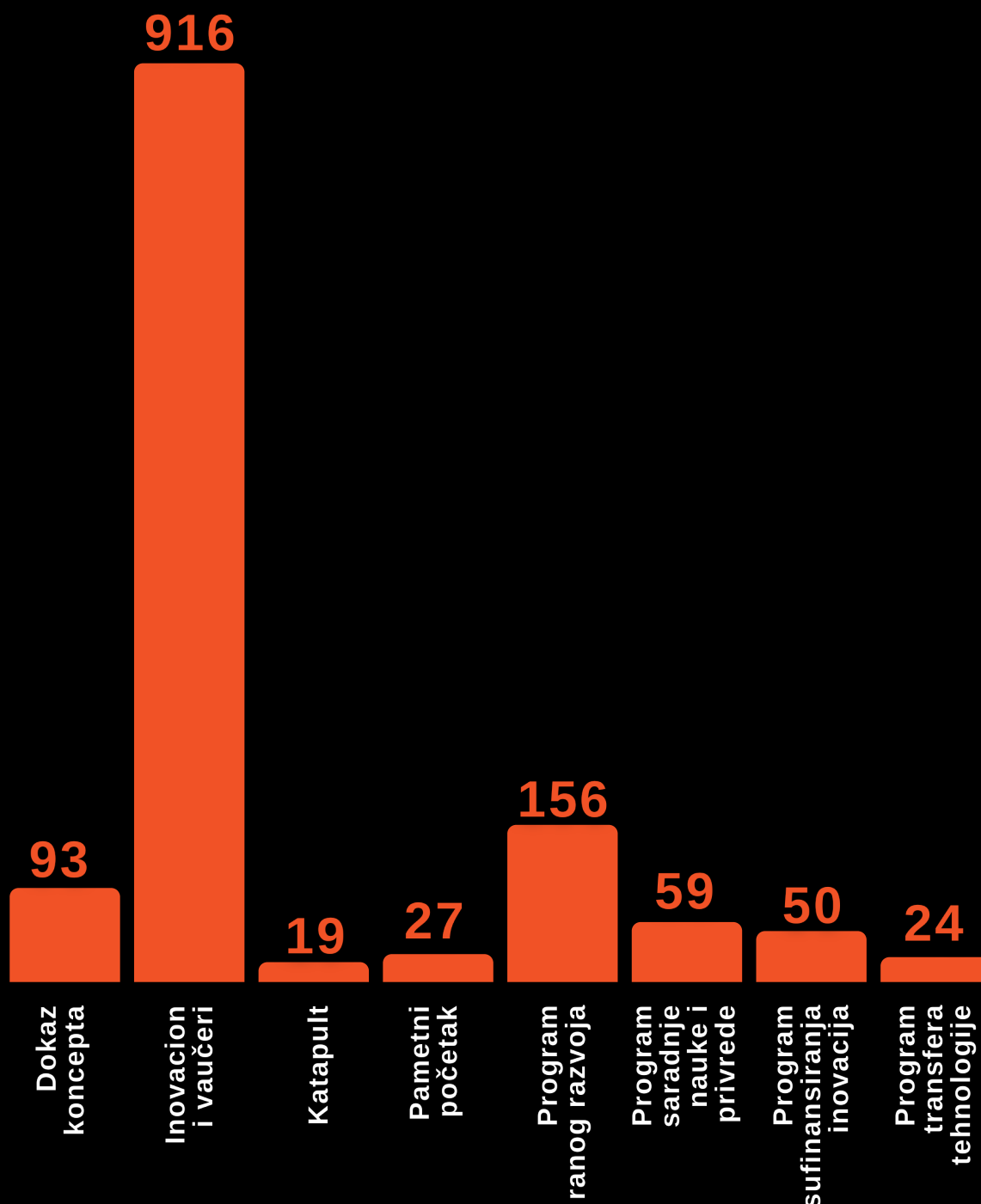
Program saradnje nauke i privrede, Inovacioni vaučeri i Program sufinansiranja inovacija



Ovi programi imaju za cilj da unaprede inovativnost privrednih subjekata na tržištu kroz umrežavanje kapaciteta naučno-istraživačkih organizacija i preduzeća, odnosno korišćenjem usluga akademskog sektora u podizanju inovacionih performansi privrede (Program saradnje nauke i privrede i Inovacioni vaučeri), ili davanjem direktne podrške preduzećima da razviju sopstvene inovacione kapacitete (Program sufinansiranja inovacija).

Kada se pogleda raspodela odobrenih projekata po programima, **projekti u okviru programa Inovacioni vaučeri su najbrojniji – gotovo 70% svih odobrenih projekata Fonda odnosi se na ovaj program.** Na Grafiku 1 prikazana je ta raspodela.

3 Iako je baza projekata sadržala podatke o projektima u okviru programa COVID-19, ovi projekti nisu uključeni u analizu s obzirom da su namenjeni rešavanju praktičnih izazova u uslovima pandemije, odnosno nisu strateški usmereni na podsticanje inovacija u Srbiji.



Grafik 1: Odobreni projekti po programima

U prve dve godine programa Inovacioni vaučeri, odnosno u 2017. i 2018. godini sproveden je po jedan ciklus dodele sredstava. Tokom 2019. podrška u okviru programa Inovacioni vaučeri realizovana je kroz 2 ciklusa (3. i 4. ciklus). U uslovima pandemije u 2020. godini ponovo je bio sproveden samo jedan ciklus finansiranja – 5. ciklus, dok je u 2021. godini Fond ponovo finansirao projekte kroz 2 ciklusa (6. i 7. ciklus). Drugi po broju odobrenih projekata jeste Program ranog razvoja, sa ukupno 156 projekata koji su finansirani od 2017. do 2021. godine kroz 6 ciklusa, dok je na trećem mestu program Dokaz koncepta, sa 93

finansirana projekta tokom 2019. i 2020. godine kroz po jedan godišnji ciklus. Program saradnje nauke i privrede je kroz 5 ciklusa obuhvatio 59 projekata, dok je u istom broju ciklusa, Program sufinansiranja inovacija obuhvatio 50 projekata. Kroz Program transfera tehnologije, do sada je obuhvaćeno 24 projekata.

Tokom 2021. godine, raspisani su konkursi za dva nova programa – Katapult i Pametni početak. Implementacija programa Katapult je otpočeta u prvim mesecima 2022. i obuhvata 19 projekata, dok program Pametni početak, čije sprovođenje je još uvek u fazi ugovaranja, obuhvata 27 projekata.

DIMENZIJE ISTRAŽIVANJA

Kroz analizu programa Fonda, regionalna inovaciona razvijenost sagledava se kroz nekoliko aspekata:



Regionalna raspodela projekata, po programima. U okviru ovog dela, razmatra se na koji način je inovaciona aktivnost regionalno koncentrisana, odnosno koji regioni su relativno inovaciono razvijeniji i aktivniji u odnosu na druge.



Zastupljenost programa po regionima. S obzirom da se kroz svaki program ostvaruje određen cilj u razvoju nauke ili inovacija, analiza o zastupljenosti konkretnih programa u određenom regionu pruža jasniju sliku o karakteristikama razvoja svakog regionalnog inovacionog ekosistema.



Podrška inovacijama unutar regiona – analiza po NUTS 3 nivou regionalizacije daje pregled distribucije inovacionih aktivnosti unutar samih regiona, odnosno odgovara na pitanje da li postoji unutarregionalna centralizovanost ili decentralizovanost inovacionih kapaciteta.



Regionalna distribucija odobrenih projekata po vrednosti odobrenih sredstava. Treba da ukaže na stepen regionalne distribucije sredstava Fonda kako bi se uočilo da li je i u kojoj meri prisutna regionalna neravnomernost u finansijskoj podršci inovacijama.



Regionalna podela razvoja industrijskih oblasti. Treba da identifikuje u kojoj meri se na regionalnom nivou razvijaju potencijali identifikovani kroz pametnu specijalizaciju.



Međuregionalna saradnja. Ovom analizom sagledava se u kojoj meri su regionalni inovacioni akteri usmereni ka spoljnim linkovima, odnosno u kom stepenu dolazi do međuregionalne saradnje na jačanju nauke i kreiranju inovacija.

OGRANIČENJA

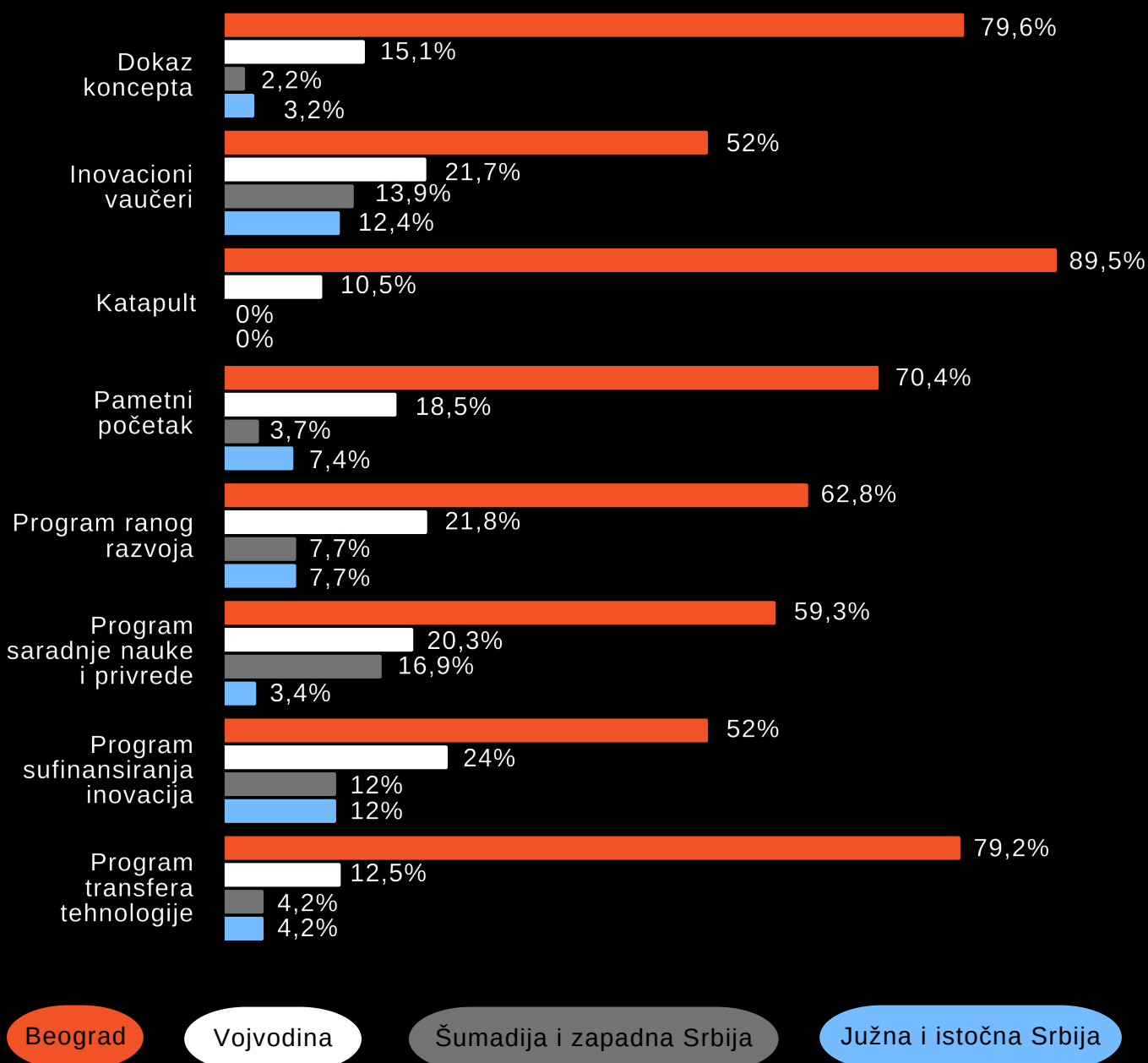
U analizi su korišćeni isključivo podaci o odobrenim projektima. Naime, iako baza podataka Fonda sadrži agregatnu statistiku o podnetim i odobrenim prijavama, ovi zbirni podaci odnose se na nacionalni prosek, a ne na stanje po regionima. Još važnije, ne postoje detaljniji podaci o podnetim i odbijenim aplikacijama, pomoću kojih bi se stekla šira i jasnija slika o inovacionim aktivnostima na regionalnom nivou. Pre svega, ovi podaci bi mogli da daju odgovor zbog čega neki regioni relativno zaostaju, da li inovacioni akteri u njima ne prepoznaju šansu kroz programe Fonda, da li aplikanti iz manje zastupljenih regiona ne uspevaju da ispune kriterijume i slično. Drugo, analiza industrijskih oblasti pokazuje visoko učešće IKT oblasti u ukupnom broju odobrenih programa. Ovo u određenoj meri može biti rezultat ranijeg pristupa Fonda, pri kome su u fokusu podrške bili upravo projekti sa IKT inovacijama i rešenjima. Noviji podsticaji usmeravaju se i na ostale oblasti identifikovane u S4 što je rezultat nove uloge Fonda u podsticanju razvoja četiri prioritetne oblasti koje su izabrane u Strategiji. Ipak, treba reći da se analiza industrijskih oblasti u ovom tekstu zasniva na klasifikaciji koju je koristio Fond, a koja i dalje u određenoj meri odstupa od klasifikacije oblasti koje se nalaze u S4.

ANALIZA GLAVNI NALAZI

Nalaz 1: Regionalna raspodela projekata, po programima

Od ukupno odobrena 1.344 projekta Fonda koji su analizirani, **više od polovine (56,85%) pripalo je aplikantima iz regiona Beograda**, dok je inovativnim akterima iz Vojvodine, Šumadije i zapadne Srbije i Južne i istočne Srbije dodeljeno 20,91%, 11,83% i 10,42% od ukupnog broja analiziranih projekata, respektivno.

Grafik 2 prikazuje regionalnu raspodelu projekata u okviru svih 8 analiziranih programa po regionima NUTS 2 klasifikacije u Republici Srbiji. **U svakom od programa najzastupljeniji su nosioci projekata koji dolaze iz regiona Beograda – u okviru svakog programa više od polovine ukupno odobrenih projekata odlazi aplikantima iz beogradskog regiona.**



Grafik 2: Regionalna distribucija odobrenih projekata po programima

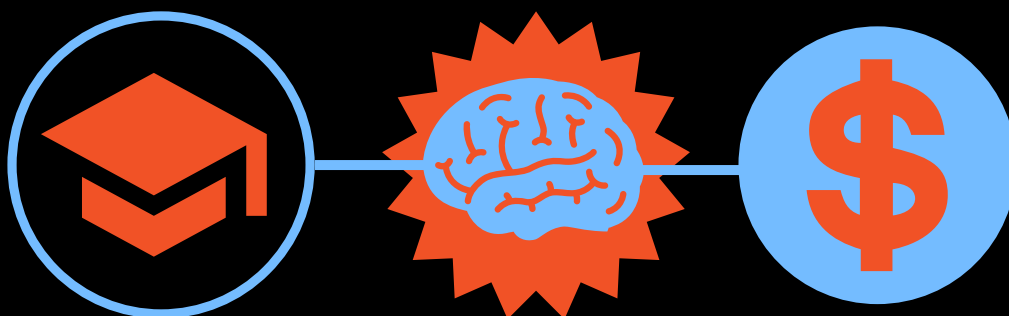
Najveća zastupljenost beogradskog regiona zabeležena je u okviru Dokaza koncepta i Programa transfera tehnologije. Dokaz koncepta kao program namenjen je svim naučno-istraživačkim organizacijama i svim drugim institucijama i organizacijama u Srbiji koje su akreditovane za naučno-istraživačku delatnost da razviju komercijalni potencijal svojih istraživanja na tržištu. Međutim, podaci pokazuju da su ovu podršku Fonda za inovacionu delatnost najviše prepoznale organizacije i institucije koje dolaze iz regiona Beograda – skoro 80% projekata iz ovog programa odobreno je naučno-istraživačkim organizacijama iz ovog regiona. U apsolutnom smislu, od ukupno

93 projekta u okviru programa Dokaz koncepta, odobrenih kroz 2 ciklusa u 2019. i 2020. godini, 74 je dodeljeno naučno-istraživačkim organizacijama iz regiona Beograd.

To upućuje da naučno-istraživačke organizacije iz beogradskog regiona čine najaktivniji naučno-istraživački sektor u nacionalnom ekosistemu. Organizacije iz Vojvodine su dobile podršku na 14, a iz Južne i istočne Srbije i Šumadije i zapadne Srbije na svega 3, odnosno 2 projekta, respektivno.

Još jedan program namenjen komercijalizaciji istraživačkih potencijala bio je **Program transfera tehnologije**. Gotovo 80% svih projekata, odnosno 19 od ukupno 24 projekta je pripalo nosiocima koji dolaze iz regiona Beograda. Drugi po redu region je Vojvodina sa 3 odobrena projekta, dok je nosiocima iz Šumadije i zapadne Srbije i Južne i istočne Srbije pripao tek po jedan projekat ovog programa.

S obzirom da sva četiri regiona u Srbiji imaju sopstvene univerzitetske centre, ovako nejednaka raspodela u dodeljenim projektima i u okviru Programa transfera tehnologije i u okviru Dokaza koncepta, može ukazivati da se u pojedinim univerzitetskim centrima još uvek ne prepoznaju prednosti komercijalizacije znanja i mogućnosti tržišne valorizacije rezultata istraživanja.



Slična raspodela projekata prisutna je u okviru **Programa ranog razvoja**. Najveći deo, odnosno 62,8% odobrenih projekata odnosi se na region Beograda, 21,8% projekata se odnosi na region Vojvodine, dok preostala dva regiona, Šumadija i zapadna Srbija i Južna i istočna Srbija imaju po 7,7% udela u ukupnom broju projekata ovog programa. Drugim rečima, od 2016. zaključno sa 2021. godinom, Fond je aktivno podržao 156 startapova u ranoj fazi razvoja, od kojih 98 dolazi iz regiona Beograda, 34 iz Vojvodine i po 12 iz Šumadije i zapadne Srbije, odnosno Južne i istočne Srbije.

Ovakva distribucija projekata u okviru analiziranog programa može da upućuje na izrazitu koncentrisanost resursa koji se odnose na pokretanje novih ideja i

njihovu komercijalizaciju, odnosno pokretanje startup poslovanja. Podaci pokazuju da su akteri koji su proteklih godina bili spremni da osnuju startup najčešće bili u beogradskom regionu. Drugi region po broju podržanih ideja, Vojvodina, znatno zaostaje, sa gotovo tri puta manjim brojem osnovanih startapova u posmatranom periodu. Na kraju, podatak da je u Šumadiji i zapadnoj Srbiji i Južnoj i istočnoj Srbiji tokom 7 ciklusa ovog programa ukupno finansirano tek oko 15% od ukupnog broja podržanih startapova, ukazuje na izrazito male kapacitete, a verovatno i na slabu „kulturu“ osnivanja startap biznisa u ovim regionima.

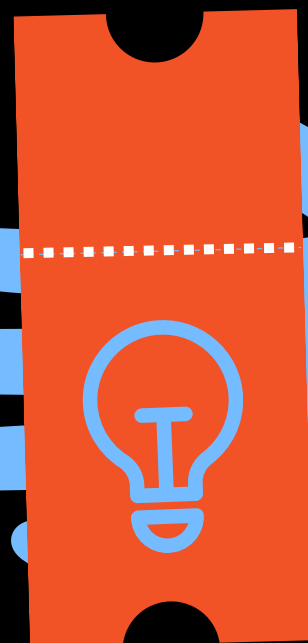
Dominacija regiona Beograd prisutna je u okviru **Programa saradnje nauke i privrede** – gotovo 60% projekata iz ovog programa odnosi se na nosioce koji dolaze iz ovog regiona. Nosiocima iz regiona Vojvodine dodeljeno je 20,3% od ukupno odobrenih projekata u ovom programu. Interesantno je da Šumadija i zapadna Srbija čini 16,9% odobrenih projekata, dok su aplikanti iz regiona Južne i istočne Srbije dobili najmanji broj projekata u ovom programu – svega 3,4% projekata odnosi se na nosioce koji dolaze iz ovog regiona. S obzirom da se u okviru Programa saradnje nauke i privrede vrši povezivanje obrazovnih i naučno-istraživačkih institucija sa preduzećima iz privatnog sektora, ovakva regionalna raspodela dodeljenih projekata s jedne strane ukazuje na (očekivanu) dominaciju aplikanata iz regiona Beograd, dok s druge strane može upućivati na nisku povezanost nauke i industrije u regionu Južne i istočne Srbije.



Nadalje, više od polovine projekata **Programa sufinansiranja inovacija** dodeljeno je privrednim subjektima koji dolaze iz Beogradskog regiona. Gotovo četvrtina (24%) od ukupnog broja projekata ovog programa pripala je preduzećima iz Vojvodine, dok su po 12% bili udeli privrednih subjekata iz preostala dva regiona – Šumadije i zapadne Srbije i Južne i istočne Srbije. Od

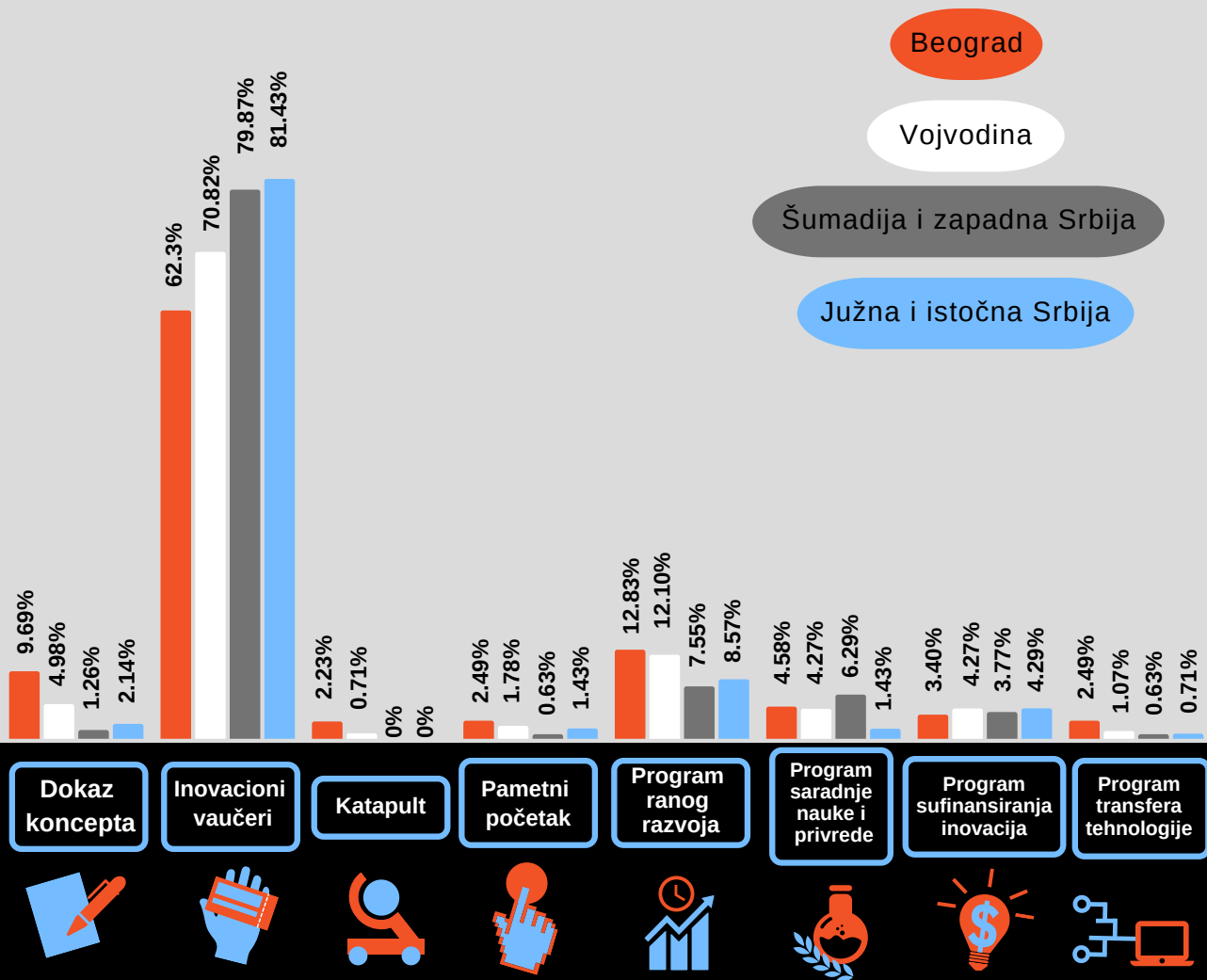
2017. do kraja 2021. godine 50 preduzeća dobilo je finansijsku podršku Fonda za inovacionu delatnost u komercijalizaciji istraživanja i razvoja. Sredstva je dobilo 26 preduzeća iz beogradskog regiona, 12 preduzeća iz Vojvodine i po 6 preduzeća iz Šumadije i zapadne Srbije, odnosno Južne i istočne Srbije. Iako se radi o malom broju projekata u okviru programa, regionalna raspodela zapravo ponovo ukazuje na nejednaku raspodelu kapaciteta – ovog puta u okviru privrednog sektora. Naime, s obzirom da program podrazumeva finansijsku podršku preduzećima koja, oslanjajući se na sopstvene kapacitete, razvijaju inovativna rešenja, ovakva distribucija projekata ukazuje da su privredni subjekti iz beogradskog regiona bili spremniji da takvu podršku i zatraže. Drugim rečima, imajući u vidu da je preko polovine projekata iz programa dodeljeno nosiocima iz regiona Beograda, dolazi se do pretpostavke da značajan deo privrednog sektora iz ovog regiona raspolaže sa dovoljnim kapacitetima da se osloni na sopstvena znanja i sprovede određene inovacije.

I u okviru programa sa najvećim brojem projekata – **Inovacioni vaučeri**, zastupljena je slična regionalna raspodela. S obzirom da ovaj program pruža finansijski podsticaj privatnom sektoru da koristi usluge naučno-istraživačkih organizacija, podaci pokazuju da je više od polovine od ukupno broja projekata dodeljeno privrednim subjektima u beogradskom regionu. S druge strane, preduzeća iz Vojvodine učestvuju sa 21,7% u ukupnom broju projekata, dok su manje zastupljena preduzeća iz Šumadije i zapadne Srbije (13,9%) i Južne i istočne Srbije (12,4%). Relativna zastupljenost beogradskog regiona ni u ovom slučaju nije iznenađenje, imajući u vidu brojnost projekata i činjenicu da sam program umrežava aktere iz privrednog i naučnog sektora. Naime, uz najveću koncentraciju privrednih i naučnih resursa, očekivano je da se nosioci ovakvih projekata koji dolaze iz regiona Beograda najviše i angažuju kroz ovaj kratkoročni program umrežavanja privrede i naučno-istraživačkih organizacija.



Nalaz 2: Zastupljenost programa po regionima

Svaki program Fonda za inovacionu delatnost sprovodi se radi ostvarivanja jasno definisanih ciljeva. Sagledavanje koji programi su, u analiziranim regionima, relativno zastupljeniji u odnosu na druge, u određenoj meri može pomoći da se identifikuju pravci i načini putem kojih se razvijaju regionalni inovacioni ekosistemi u Srbiji.



Grafik 3: Zastupljenost analiziranih programa po regionima

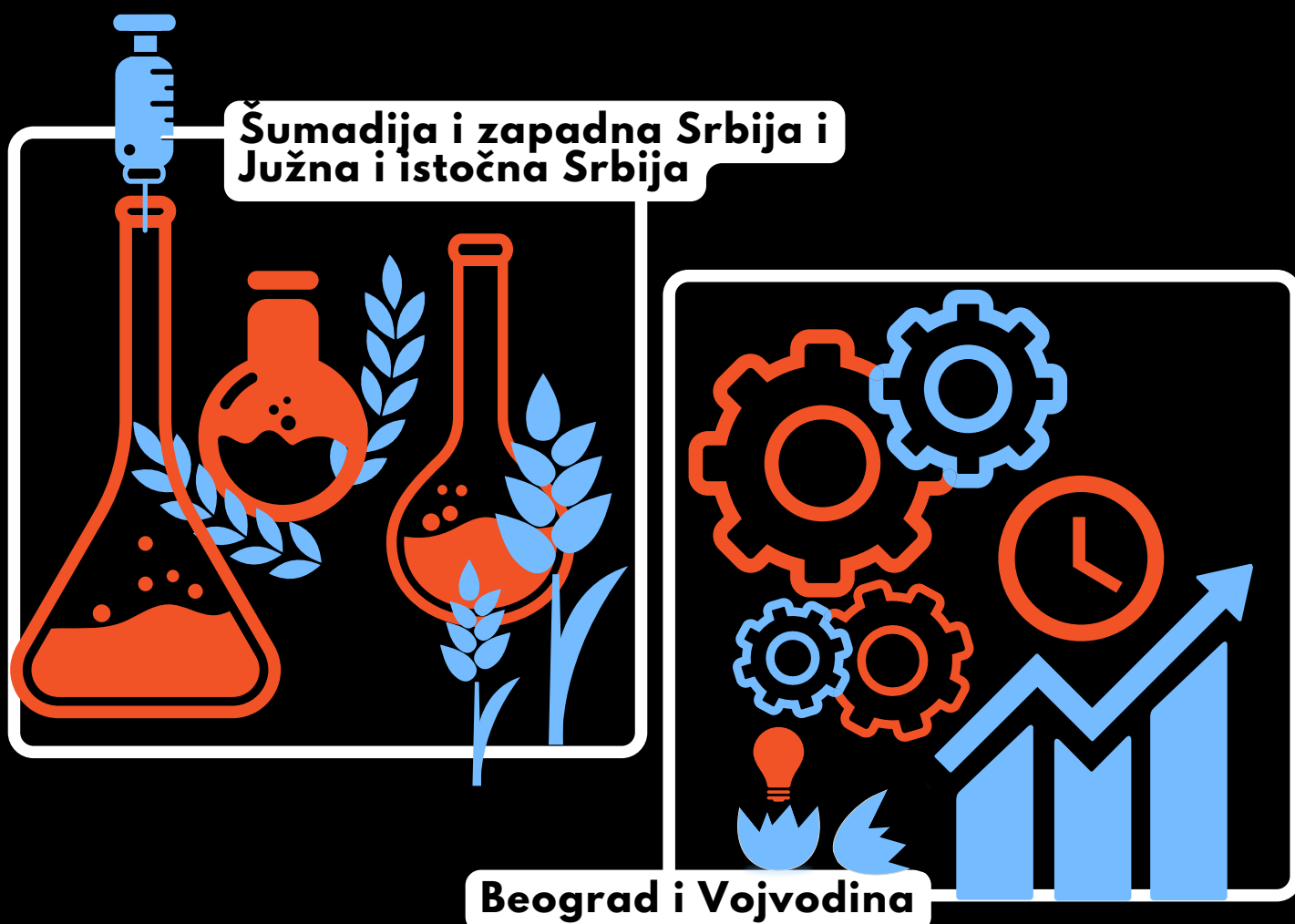
Dominantna je zastupljenost programa Inovacioni vaučeri u sva 4 regiona – što je i očekivano budući da se radi o kratkoročnom programu (do 6 meseci trajanja) koji podrazumeva pružanje usluge privatnom sektoru od strane naučno-istraživačke organizacije. Ipak, postoje određene razlike u relativnoj zastupljenosti ovog programa u odnosu na druge po regionima. Udeli Inovacionih vaučera u ukupnom broju projekata u Južnoj i istočnoj Srbiji i Šumadiji i zapadnoj Srbiji relativno su viši – 81,43% i 79,87% od ukupnog broja projekata, respektivno. To ilustrativno ukazuje da se ovi regioni više oslanjaju na kratkoročne vaučere, nego na ostale programe iz ponude Fonda.

Navedeno može **upućivati na zaključak** da privredni sektor u ovim regionima sopstvenu inovativnost unapređuje koristeći kratkoročne usluge naučno-istraživačkog sektora, pre nego kroz dugoročnija ulaganja u istraživanje i razvoj ili uspostavljanje strateški dugoročnije saradnje sa naučno-istraživačkim subjektima.

S druge strane, u relativnom smislu, Inovacioni vaučeri su u odnosu na ostale programe manje zastupljeni u Vojvodini (70,82%) i beogradskom regionu

(62,30%). Nasuprot tome, Program ranog razvoja kao podrška za novoosnovana preduzeća i startape u ranim fazama poslovanja, relativno je zastupljeniji u ova dva regiona nego u regionima Šumadije i zapadne Srbije i Južne i istočne Srbije.

U izvesnom smislu, **može se zaključiti da su inovacioni ekosistemi regiona Šumadije i zapadne Srbije i Južne i istočne Srbije relativno više oslonjeni na kratkoročnu saradnju privrede i nauke (Inovacioni vaučeri) nego što su to inovacioni sistemi regiona Beograda i Vojvodine.** Nasuprot tome, u regionima Beograda i Vojvodine se, u poređenju sa preostala dva regiona, **beleži učestalija praksa razvoja novih ideja i inovacija kroz Program ranog razvoja.** Takođe, činjenica da je svih 19 projekata u okviru programa Katapult dodeljeno timovima iz Beograda i Novog Sada, i da je od 24 od ukupno 27 projekata u okviru programa Pametni početak dodeljeno aplikantima iz regiona Beograda i Vojvodine, potvrđuje veću sklonost aktera iz ovih područja da razvijaju potpuno nove ideje i inovacije, nego što je to slučaj sa ostala dva NUTS 2 regiona. U regionu Beograda primetno je jedno odstupanje – program Dokaz koncepta čini značajan deo u ukupnom broju projekata koji su dodeljeni akterima u ovom regionu (9,69%), što ukazuje da beogradski akademski sektor ima relativno aktivnu ulogu u srpskom inovacionom ekosistemu.



Nalaz 3: Podrška inovacijama unutar regiona - analiza po NUTS 3 nivou regionalizacije

Naredni deo analize predstavlja kratak osvrt na raspodelu dodeljenih projekata unutar tri NUTS 2 regiona – Vojvodine, Šumadije i zapadne Srbije i Južne i istočne Srbije.⁴ Cilj analize distribucije projekata unutar makro regiona jeste da se sagleda da li postoji „centričnost“ inovacionih procesa, odnosno da li se inovacije u ovim regionima dominantno stvaraju oko administrativnih i univerzitetskih centara, koliko se inoviranje širi u „dubinu“ svakog regiona, i u kojoj meri postoji koncentracija inovacionih aktivnosti u okruzima unutar ovih regiona. U tom smislu, u delu koji sledi, analiza je fokusirana na nivo okruga, odnosno NUTS 3 nivo klasifikacije.

Region Vojvodine

Prema NUTS 3 klasifikaciji, Vojvodina je podeljena na 7 okruga: Srednjobanatski, Severnobački, Severnobanatski, Južnobački, Južnobanatski i Zapadnobački. Novi Sad, kao administrativni i univerzitetski centar pripada Južnobačkom okrugu. Ako se pogleda celokupna podrška Fonda koja je pružena bilo privredi ili nauci na teritoriji Vojvodine, **najveći broj projekata u svih 8 programa odnosio se na organizacije (privredne ili akademske) upravo u Južnobačkom okrugu**. Od ukupno 281 projekta čiji su nosioci organizacije iz Vojvodine, više od polovine odnosno 162 projekata se odnosi na nosioce koji se nalaze u Južnobačkom okrugu. Višestruko manje projekata dodeljeno je aplikantima/nosiocima iz ostalih vojvođanskih okruga, odnosno iz Sremskog – 11,39%, Severnobačkog – 8,54%, Južnobanatskog – 6,76%, Srednjobanatskog – 3,91%, Severnobanatski - 3,65% i Zapadnobačkog sa 3,20% od ukupnog broja projekata Fonda koji su dodeljeni na teritoriji Vojvodine.



Očekivano, svih 17 projekata u okviru Programa transfera tehnologije i Dokaza koncepta dodeljeno je naučno-istraživačkim institucijama iz Novog Sada, odnosno Južnobačkog okruga. S druge strane, najpravnomernija raspodela po okruzima ostvarena je u okviru programa Inovacioni vaučeri. Iako je

⁴ S obzirom da se region Beograda isto klasifikuje po NUTS 2 i NUTS 3 kriterijumu, nije uključen u ovom delu analize.

organizacijama iz Južnobačkog okruga dodeljeno preko polovine projekata u okviru ovog programa, i drugi okruzi imaju određen udeo u ukupnom broju projekata. Ukupno 15,58% projekata odnosi se na nosioce iz Sremskog okruga, 9,55% na organizacije iz Severnobačkog okruga, a 7,54% na organizacije iz Južnobačkog okruga. Udeli Severnobačkog, Zapadnobačkog i Srednjobanatskog okruga su 5,03%, 4,52% i 4,02%, respektivno.

U prethodnom delu, indikativno se uočava neravnomerna raspodela projekata po okruzima u regionu Vojvodine. Naime, najveća koncentracija projekata beleži se u Južnobačkom okrugu, što upućuje na zaključak da Novi Sad, kao administrativni i univerzitetski centar cele Vojvodine predstavlja i jezgro kreiranja inovacija u ovom regionu – a koncentrisanost privrednih i naučnih kapaciteta u Južnobačkom okrugu čini i da se inovacije generišu upravo u ovom području.

Region Šumadije i zapadne Srbije

U regionu Šumadije i zapadne Srbije, postoji značajno ravnomernija raspodela projekata po okruzima. Region ima 8 okruga: Mačvanski okrug, Kolubarski okrug, Zlatiborski okrug, Moravički okrug, Raški okrug, Šumadijski okrug, Pomoravski okrug i Rasinski okrug. U Šumadijskom okrugu, u kome se nalazi administrativni i univerzitetski centar Kragujevac, pripalo je tek 27,67% od ukupnog broja projekata čiji nosioci dolaze iz Šumadije i zapadne Srbije. Drugi najzastupljeniji jeste Moravički okrug sa 18,24% od ukupnog broja projekata, a više od 10% od ukupnog broja projekata dodeljeno je i nosiocima koji dolaze iz Mačvanskog okruga (13,84%), Raškog okruga (11,95%) i Rasinskog okruga (10,69%). Najmanje zastupljeni jesu Zlatiborski okrug sa 7,55% i Kolubarski i Pomoravski okrug sa po 5,03% udela u ukupnom broju projekata u okviru 8 posmatranih programa Fonda.



Razlog ravnomernije unutarregionalne raspodele projekata u Šumadiji i zapadnoj Srbiji može biti u nešto većoj aktivnosti i zainteresovanosti privrede iz ostalih gradova i okruga da aplicira kod Fonda za razne vidove podrške. Takođe, podaci ukazuju da svoju ulogu imaju i nešto manji naučno-istraživački centri izvan Šumadijskog okruga, pre svega istraživački kapaciteti fakulteta u Moravičkom okrugu.

Region Južne i istočne Srbije



U regionu Južne i istočne Srbije postoji značajna „centričnost“ inovativnih aktivnosti prema administrativnom i univerzitetskom središtu u Nišavskom okrugu. Region ima ukupno 9 okruga: Podunavski okrug, Braničevski okrug, Borski okrug, Zaječarski okrug, Toplički okrug, Nišavski okrug, Pirotski okrug, Jablanički okrug, Pčinjski okrug. 57,86% od ukupnog broja projekata u regionu Južne i istočne Srbije, odnosi se upravo na projekte čiji su nosioci iz Nišavskog okruga. Ostali okruzi su višestruko manje zastupljeni – ni u jednom drugom okrugu, sem Nišavskog, broj projekata ne prelazi 10% od ukupnog broja odobrenih projekata za region Južne i istočne Srbije. Podunavski okrug zauzima 7,86%, Toplički 6,43%, Borski 5,71%, Braničevski, Pčinjski i Zaječarski po 5%, Jablanički 4,29% i Pirotski svega 2,86% ukupnog broja podržanih projekata u regionu Južne i istočne Srbije.

Čak i kada se pogleda raspodela u okviru pojedinačnih programa, Nišavski okrug dominira. Od ukupno 114 projekata u programu Inovacioni vaučeri koji su odobreni za aplikante iz regiona Južne i istočne Srbije, više od polovine odnosno 60 projekata dobili su aplikanti iz Nišavskog okruga. Osim što ima veliku ulogu u deljenju znanja i razvoju istraživanja, Grad Niš predstavlja ključno okruženje za razvoj novih preduzeća i startapa u ovom delu Srbije. Naime, od ukupno 12 odobrenih projekata u okviru Programa ranog razvoja, 11 su dobili nosioci iz Nišavskog okruga.

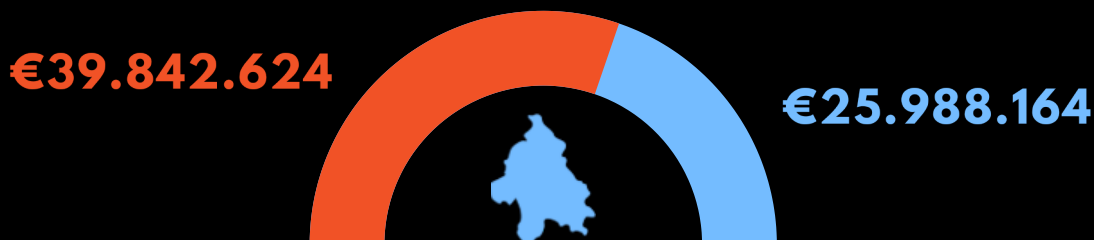
Kada se radi o raspodeli resursa po okruzima, region Južne i Istočne Srbije sličan je Vojvodini. Postojeća infrastruktura unutar centralnog Nišavskog okruga dovoljno je snažna da usmerava resurse ka ovom okrugu, ostavljajući ostala područja u Južnoj i istočnoj Srbiji relativno manje razvijenim i manje inovativnim. Naime, u ovom regionu postoji najveća dihotomija između vodećeg i ostalih okruga – s obzirom da gotovo 60% projekata odobrenih u regionu Južne i istočne Srbije završi u Nišavskom okrugu, preostalih 40% projekata raspoređeno je u čak 8 preostalih okruga.

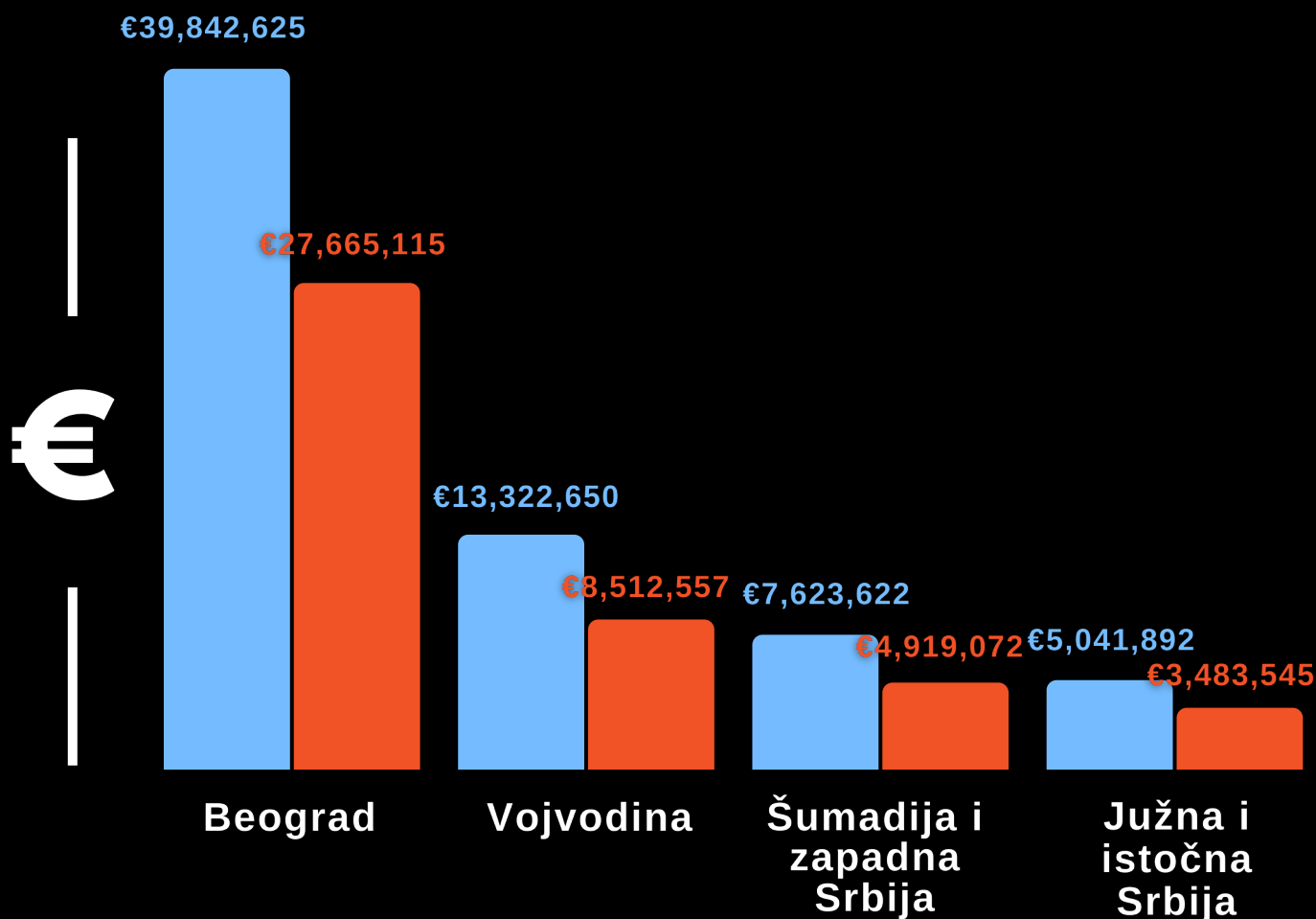
Na osnovu predstavljenih podataka, mogu se uočiti različiti obrasci u raspodeli

projekata Fonda za inovacionu delatnost u regionima Vojvodine, Šumadije i zapadne Srbije i Južne i istočne Srbije. U Vojvodini i Južnoj i istočnoj Srbiji postoji značajna centralizovanost procesa inoviranja. Najveća koncentracija preduzeća i naučno-istraživačkih institucija koje stvaraju inovacije pre svega je prisutna u administrativnim i univerzitetskim središtima ovih regiona – Južnobačkom i Nišavskom okrugu. Dok se u ova dva okruga realizuje više od polovine svih projekata regiona kojima pripadaju, u Šumadijskom okrugu sprovodi se tek nešto više od četvrtine od ukupnog broja projekata u okviru regiona Šumadije i zapadne Srbije. Indikativno je da se u ovom regionu uočava relativno niska aktivnost akademskog sektora. Naučno-istraživačke organizacije iz Šumadije i zapadne Srbije se pojavljuju kao nosioci i glavni implementatori u svega tri projekta Fonda – u dva projekta u okviru programa Dokaz koncepta i na jednom u okviru Programa transfera tehnologije. Ni u pogledu saradnje sa privredom, akademski sektor iz ovog regiona ne beleži značajnije prisustvo u srpskom inovacionom ekosistemu. Kada se pogleda raspodela u okviru programa Inovacioni vaučeri, naučno-istraživačke institucije iz Šumadije i zapadne Srbije se kao pružaoci usluga pojavljuju tek na 49 od ukupno 916 projekata ovog programa. Takođe, naučno-istraživačke organizacije iz ovog regiona deo su konzorcijuma sa privredom tek u 7 od ukupno 59 projekata u okviru Programa saradnje privrede i nauke. Jedino su naučno-istraživačke organizacije u Južnoj i istočnoj Srbiji ostvarile manji broj konzorcijuma sa privatnim sektorom – svega 4.

Nalaz 4: Regionalna distribucija odobrenih projekata po vrednosti dodeljenih sredstava

Podaci pokazuju da su u svim projektima koje smo analizirali i u svim regionima, realizovane ukupne investicije u vrednosti od gotovo 66 miliona evra (€ 65.830.788). Ukoliko se uporede vrednosti ukupno implementiranih investicija na regionalnom nivou, dispariteti su značajni. Na Grafiku 4 jasno se uočava da je najveći deo ukupnih investicija realizovan u beogradskom regionu – gotovo 40 miliona evra (€ 39.842.624). Višestruko manji nivo investiranja zabeležen je u ostalim regionima, odnosno u Vojvodini 13,3 miliona evra, u Šumadiji i zapadnoj Srbiji preko 7,5 miliona evra i u Južnoj i istočnoj Srbiji tek nešto preko 5 miliona evra.

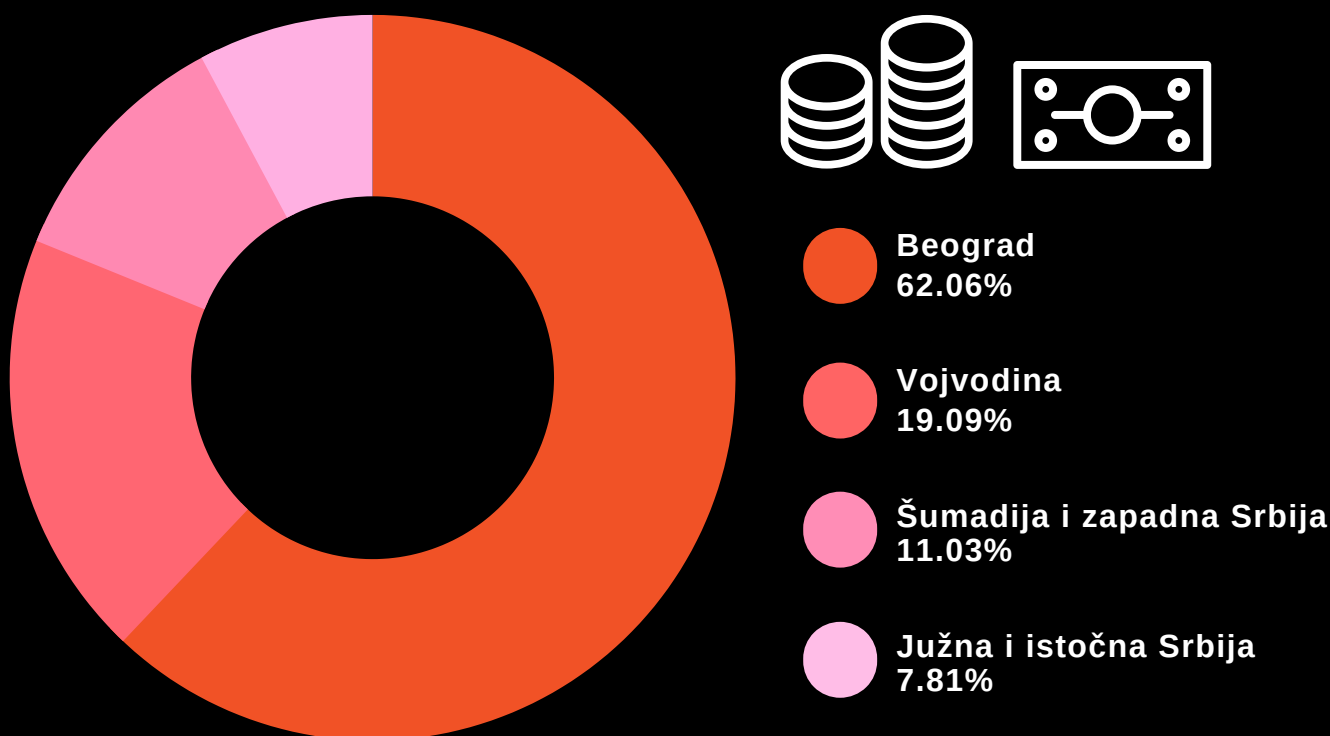




Grafik 4: Nivo ukupnih investicija i sredstva Fonda, po regionima (u evrima)

Ukoliko se ovi apsolutni iznosi posmatraju kao procentualna raspodela, projekti čiji su nosioci dolazili iz regiona Beograda činili su 60,52% ukupnih investicija svih analiziranih programa. U Vojvodini su investicije činile 20,24%, Šumadiji i zapadnoj Srbiji 11,58%, a u Južnoj i istočnoj Srbiji tek 7,66% ukupne vrednosti svih projekata koji su obuhvaćeni ovom analizom.

Regionalna raspodela sredstava Fonda ukazuje na sličnu raspodelu investicija. Grafik 5 ukazuje da je 62,06% ukupno odobrenih sredstava Fonda koji su obuhvaćeni ovom analizom plasirano aplikantima iz beogradskom regiona. Ostali deo sredstava bio je raspoređen u preostala tri regiona, odnosno 19,09% sredstava u Vojvodini, 11,03% sredstava u Šumadiji i zapadnoj Srbiji, dok je najmanji udeo sredstava – svega 7,81% ukupnih investicija Fonda - dodeljen aplikantima iz regiona Južne i istočne Srbije. Ovakav nivo regionalne distribucije sredstava Fonda uslovljen je određen visinom ukupnih investicija po regionima – veći nivo inovacionih aktivnosti i investicija u pojedinim regionima uticali su da finansijski podsticaj Fonda bude veći upravo u tim regionima.



Grafik 5: Regionalna distribucija odobrenih sredstava po regionima, u procentima od ukupno odobrenih investicija Fonda

S obzirom da aplikanti kroz projekte dobijaju celokupan ili određeni nivo finansijskih sredstava od ukupno realizovanih investicija, analiza pokazuje da je različitim akterima, kroz osam programa podrške, od Fonda odobren finansijski podsticaj u visini od 67,72% realizovanih investicija. Ukoliko se posmatra udeo sredstava Fonda u ukupno realizovanim investicijama po regionima, najveći podsticaj dobili su aplikanti iz beogradskog regiona – sredstva Fonda čine 69,44% ukupnih investicija koje su sprovedene u ovom regionu. Sa sličnim nivoom podrške podržani su projekti iz Južne i istočne Srbije, gde je Fond pružio podsticaj u visini od 69,09% ukupnih investicija u ovom regionu. Sredstva koja je Fond plasirao za projekte u Šumadiji i zapadnoj Srbiji bili su na nivou 64,52% od ukupnih investicija, dok je najmanji nivo podrške zabeležen za projekte u Vojvodini, gde je Fond finansirao 63,90% ukupne vrednosti svih projekta u ovom regionu.

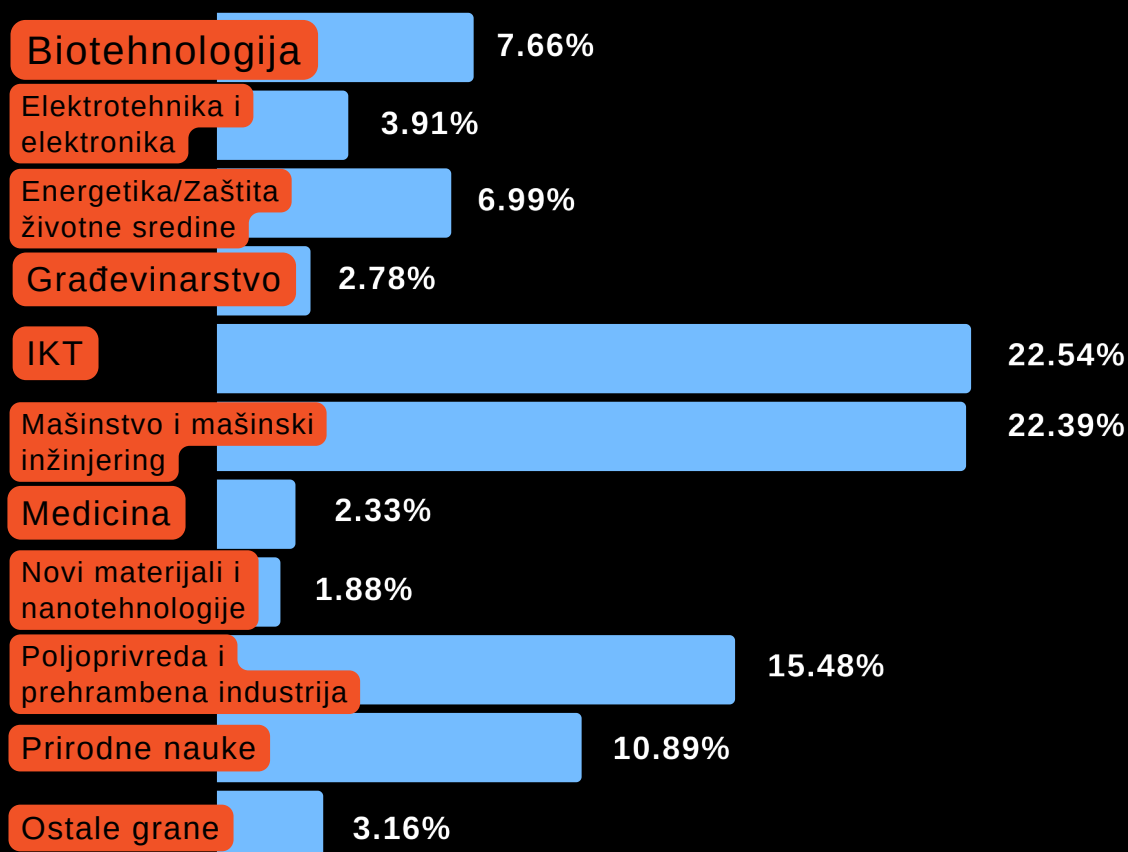
Zapravo, podrška Fonda ni u jednom od regiona ne odstupa od ukupnog proseka, a ovakva raspodela je najverovatnije određena i relativnom zastupljenošću određenih programa po pojedinačnim regionima. Na primer, Program saradnje nauke i privrede i Program ranog razvoja u okviru kojih Fond pruža podršku u visini do 70% ukupnih investicija relativno su zastupljeni u beogradskom regionu, što verovatno utiče na nešto značajniju relativnu

raspodelu sredstava Fonda ka ovom regionu. Sa druge strane, u okviru Inovacionih vaučera, podrška je u visini do 60% ukupnih investicija, što svakako utiče da u onim regionima u kojima je ovaj program relativno zastupljeniji bude zabeleženo i nešto niže učešće Fonda u ukupnim troškovima.

Nalaz 5: Regionalna podela razvoja industrijskih oblasti

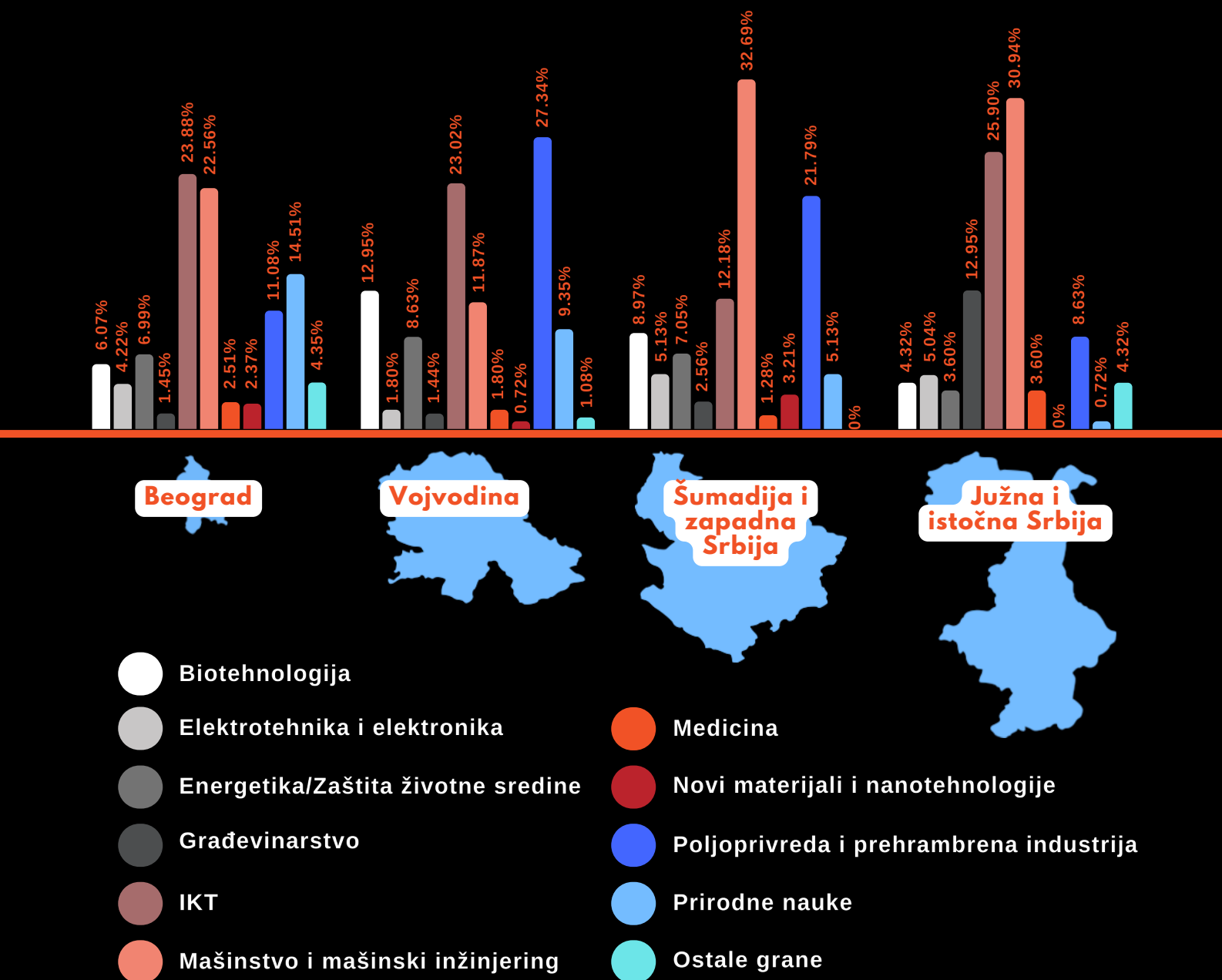
U narednom delu analize predstavljena je raspodela industrijskih oblasti u cilju identifikacije najzastupljenijih oblasti po određenim regionima i uočavanja da li se na regionalnom nivou izdvajaju komparativne prednosti u određenim oblastima.

Od ukupnog broja odobrenih projekata u sva četiri regiona, najzastupljenije su oblasti informacione i komunikacione tehnologije (IKT) (22,54%) kao i oblast mašinstva i mašinskog inženjeringa (22,39%). Na trećoj poziciji nalazi se saradnja i kreiranje inovacija u oblasti poljoprivrede i prehrambene industrije (15,48%).



Grafik 6: Zastupljenost industrijskih oblasti prema odobrenim projektima u okviru svih programa

Značajno je i učešće projekata koji dolaze iz oblasti prirodnih nauka. Takvi projekti najbrojniji su u okviru programa Inovacioni vaučeri (92 projekta) i Dokaz koncepta (28 projekata), i uglavnom se baziraju na saradnji između privrede i naučno-istraživačkih organizacija u cilju unapređenja postojećih proizvoda, usluga ili procesa. U oblasti biotehnologije odobreno je 7,66% od ukupnog broja projekata, dok je u oblasti energetike i zaštite životne sredine dodeljeno skoro 7% od ukupnog broja svih analiziranih projekata Fonda.



Grafik 7: Zastupljenost industrijskih oblasti po regionima, prema odobrenim projektima u okviru svih programa

Kada se posmatraju industrijske oblasti koje dominiraju po NUTS 2 regionima, uočava se nekoliko ključnih karakteristika. Najpre, u regionu Beograda, oblast IKT je najzastupljenija u odnosu na ostale oblasti – 23,88% projekata odnosi se na ovu oblast. Inače, oblast IKT čini oko četvrtine svih projekata u 3 od 4 regiona – jedino se u regionu Šumadije i zapadne Srbije tek 12,18% od ukupnog broja projekata odnosi na ovu oblast.

U Vojvodini je, s obzirom na koncentraciju privrednih aktera i istraživačkih kapaciteta u oblasti poljoprivrede i prehrambene industrije, donekle očekivano da je upravo ova oblast najzastupljenija. Indikativno je da je poljoprivreda i prehrambena industrija druga najzastupljenija oblast u regionu Šumadije i zapadne Srbije - 21,79% ukupnih projekata u ovom regionu odnosi se na ovu oblast.

U čak dva regiona, Šumadiji i zapadnoj Srbiji i Južnoj i istočnoj Srbiji, oblast mašinstva i mašinskog inženjeringa važi za najzastupljeniju, čineći 32,69% i 30,64% ukupnih projekata u ovim regionima, respektivno.

Mada se klasifikacija industrijskih oblasti u podacima Fonda i pomenutih prioriternih oblasti u okviru S4 donekle razlikuje, Grafik 7 ilustrativno upućuje da Fond podržava definisane prioritne oblasti kroz svoje podsticajne mere. Razvoj IKT prilično je zastupljen u svim regionima, a oblast mašinstva i mašinskog inženjeringa kao osnove za razvoj mašina i procesa budućnosti jeste najčešće podržana oblast u Šumadiji i zapadnoj Srbiji i Južnoj i istočnoj Srbiji. Prioritetna oblast Hrana budućnosti podržana je kroz podršku poljoprivredi i prehrambenoj industriji u čak 27,34% svih odobrenih projekata u Vojvodini, odnosno 21,79% ukupnih projekata u Šumadiji i zapadnoj Srbiji, 11,08% projekata u Beogradu i 8,63% projekata u Južnoj i istočnoj Srbiji. Jedino Kreativne industrije nisu mapirane kao oblast koja je podržana značajnim brojem projekata Fonda. Međutim, neretko se određeni broj projekata koji možda suštinski pripadaju razvoju Kreativnih industrija, odnosi na oblast IKT, te se u tom smislu ne uočava jasno odvojena klasifikacija projekata iz oblasti kreativnih industrija.

Nalaz 6: Međuregionalna saradnja kroz programe Fonda za inovacionu delatnost Inovacioni vaučeri i Program saradnje nauke i privrede

Fond za inovacionu delatnost podstiče neposrednu saradnju između privrednih subjekata i akademskog sektora kroz dva programa – Inovacione vaučere, gde naučno-istraživačke organizacije pružaju konkretnu i jednokratnu uslugu preduzećima koja nastoje da poboljšaju sopstvenu inovativnost, i Program

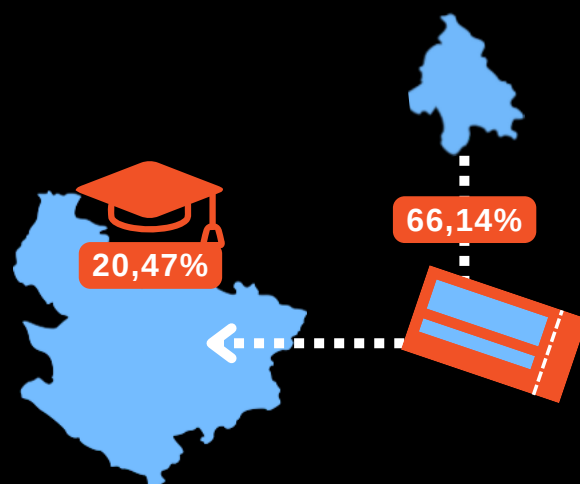
saradnje nauke i privrede, gde se formiraju konzorcijumi između naučno-istraživačkih organizacija i privrednih subjekata sa ciljem kreiranja inovacija koje imaju tržišni potencijal. U narednom delu analize sagledano je da li se međusektorska saradnja privrede i akademije ostvaruje relativno unutar zajedničkog NUTS 2 regiona, odnosno u kom stepenu je prisutno međuregionalno povezivanje privrede i nauke u okviru ova dva programa.

Podaci o programu Inovacioni vaučeri, pokazuju da je najveći broj projekata dodeljen preduzećima iz regiona Beograda – 476. S obzirom da je pomenuto da se ovaj mehanizam podrške zasniva na pružanju usluga od strane naučno-istraživačkih organizacija i to u cilju unapređenja inovativnosti partnera iz privrede, može se sagledati u kojoj meri je dolazilo do međuregionalne saradnje, odnosno, u kom stepenu su preduzeća iz jednog regiona tražila usluge od naučno-istraživačkih organizacija koje dolaze iz drugog regiona. Sudeći prema privrednim subjektima iz beogradskog regiona, traženje partnera iz akademskog sektora koji su iz drugih regiona, se retko dešavalo. Naime, u čak 410 od 476 projekata, odnosno u 86,13% projekata programa Inovacioni vaučeri, preduzeća iz regiona Beograd tražila su usluge od strane naučno-istraživačkih organizacija koje pripadaju Beogradskom univerzitetu. Umrežavanje sa akademskim institucijama iz ostalih regiona, beogradska preduzeća su ostvarila pri tek 66 od 476 dodeljena projekta – sa institucijama iz Vojvodine pri 25, iz Južne i istočne Srbije pri 24 i iz Šumadije i zapadne Srbije pri 17 dodeljenih projekata Fonda. Primetna okrenutost beogradskih preduzeća ka sopstvenom akademskom sektoru, odnosno naučnim kapacitetima u istom regionu upućuje da je inovaciona mreža u okviru beogradskog regiona razvijena u dovoljnoj meri, te stoga akteri ovog ekosistema retko tragaju za partnerima iz drugih regiona.



Osim toga, analizirani podaci pokazuju da je akademski sektor iz regiona Beograd, kao partner na inovativnim projektima, prilično tražen od strane privatnog sektora iz ostalih regiona. U 42,21% projekata Inovacioni vaučeri čiji su nosioci preduzeća iz Vojvodine, ključni partneri iz oblasti nauke dolaze iz beogradskog regiona. Slično je i sa preduzećima iz Južne i istočne Srbije – u 35,96% projekata, dolazilo je do saradnje sa naučno-istraživačkim organizacijama iz regiona Beograd. I pored ovako značajne tražnje za istraživačkim potencijalom koji postoji unutar beogradskog regiona, preduzeća iz Vojvodine i Južne i istočne Srbije su se ipak u najvećoj meri umrežavala sa sopstvenom akademskom zajednicom. To je bio slučaj u 53,77% svih projekata Inovacioni vaučeri u Vojvodini, odnosno u 60,53% ove vrste projekata u Južnoj i istočnoj Srbiji.

Najveći izuzetak je region Šumadije i zapadne Srbije, gde je prisutnije međuregionalno u odnosu na unutarregionalno povezivanje privrede i nauke. Naime, privredni subjekti iz ovog regiona su se samo u 20,47% projekata oslanjali na usluge akademskog sektora unutar istog regiona. Nasuprot tome, u 66,14% projekata Inovacioni vaučeri, preduzeća iz Šumadije i zapadne Srbije umrežavala su se sa naučno-istraživačkim organizacijama iz regiona Beograd.

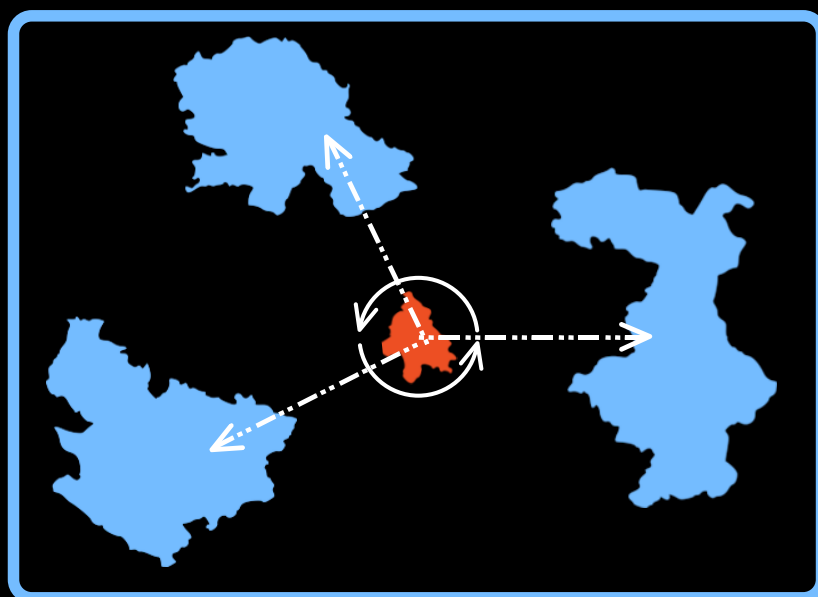


Sa druge strane, najmanji stepen međuregionalne saradnje u programu Inovacioni vaučeri postoji između privatnog sektora Šumadije i zapadne Srbije i naučno-istraživačkih organizacija Vojvodine, odnosno privatnog sektora Vojvodine i naučno-obrazovnih institucija Južne i istočne Srbije – po 6 projekata. Takođe, saradnja između preduzeća iz Južne i istočne Srbije i akademskog sektora iz Zapadne Srbije i Šumadije ostvarena je tek na 4 projekata, odnosno između preduzeća iz Vojvodine i akademskog sektora iz Šumadije i zapadne Srbije na svega 2 projekta. Interesantno je da kroz program Inovacioni vaučeri preduzeća iz Južne i istočne Srbije nijednom nisu tražila usluge od strane naučno-istraživačkih organizacija iz Vojvodine.

Iako se na uzorku projekata Programa saradnje nauke i privrede ne mogu izvoditi preterano precizni zaključci o stepenu umrežavanja aktera iz različitih regiona – svega 59 projekata na nacionalnom nivou je odobreno u okviru ovog programa – karakteristike međuregionalne saradnje su slične kao i kod Inovacionih vaučera. Naime, **od ukupnog broja odobrenih projekata, u tek 18 je ostvarena saradnja između akademskih institucija i privrednih subjekata koji nisu dolazili iz istog regiona.** Drugim rečima, uglavnom se saradnja između privrede i nauke dešavala u okviru istog regiona.

Najveći broj takvih konzorcijuma, uz podršku Fonda, formiran je u regionu Beograda (35), pri čemu su u okviru 29 projekata i privredni subjekti i naučno-istraživačke organizacije bile iz istog (beogradskog) regiona. U preostalih 6 projekata, preduzeća iz regiona Beograd udruživala su se sa akademskim sektorom iz Šumadije i zapadne Srbije (3 projekta), Vojvodine (2 projekta) i Južne i istočne Srbije (1 projekat). U 6 od 12 projekata koji su dodeljeni preduzećima iz Vojvodine, partner iz polja nauke je takođe bio Vojvodine. U preostalih 5 projekata čiji su nosioci privredni akteri iz Vojvodine, ostvarena je saradnja sa akademskim sektorom iz regiona Beograda, odnosno u okviru 1 projekta sa naučno-istraživačkom organizacijom iz Južne i istočne Srbije. Interesantno je da se i u okviru ovog programa uočava okrenutost privatnog sektora iz Šumadije i zapadne Srbije ka naučno-istraživačkim kapacitetima iz regiona Beograda. U 6 od 10 projekata Programa saradnje privrede i nauke, koji su dodeljeni preduzećima iz Šumadije i zapadne Srbije, partner iz akademskog sektora dolazi iz beogradskog regiona. U okviru 4 preostala projekata, preduzeća iz Šumadije i zapadne Srbije ostvaruju saradnju sa naučno-istraživačkim organizacijama unutar istog regiona. Konačno, najmanji broj projekta u ovom programu dodeljen je privrednim akterima iz Južne i istočne Srbije – svega 2, pri čemu i partneri iz akademskog sektora na oba projekta dolaze iz istog regiona.

Predstavljena analiza o međuregionalnoj umreženosti privatnog i akademskog sektora kroz program Inovacioni vaučeri i Program saradnje nauke i privrede upućuje na nekoliko zaključaka. **Prvo, privreda beogradskog regiona je u značajnoj meri oslonjena na naučno-istraživačke kapacitete unutar sopstvenog regiona. Drugo, same naučno-istraživačke organizacije iz beogradskog regiona ostvaruju značajnu saradnju sa privrednim subjektima iz preostala tri regiona, što akademski sektor iz regiona Beograd čini prilično aktivnim u okviru nacionalnog inovacionog ekosistema. I treće, privatni sektor u Šumadiji i zapadnoj Srbiji se ne oslanja na unutarregionalne naučno-istraživačke potencijale** – preduzeća iz ovog regiona najčešće ostvaruju saradnju sa akademskim sektorom iz beogradskog regiona.



U cilju ostvarivanja dinamičnog ekonomskog rasta i razvoja u budućnosti, u Srbiji je neophodno podsticati tehnološke inovacije i ekonomiju zasnovanu na znanju. Drugim rečima, od esencijalne važnosti jeste izgradnja i razvijanje odnosa između preduzetništva i nauke, odnosno stvaranje ambijenta koji će omogućiti stvaranje novih znanja i inovacija. Inovacijama vođena ekonomija ostvaruje se uz efikasan nacionalni inovacioni (eko)sistem. Svakako, u mnogim slučajevima nacionalna infrastruktura koja je podsticajna za inovacije posmatra se kao sinergija manjih regionalnih inovacionih ekosistema u jednoj ekonomiji. S tim u vezi, analiza projekata Fonda za inovacionu delatnost iz regionalne perspektive sprovedena je u cilju da pruži jasniju sliku o razvoju regionalnih inovacionih kapaciteta u proteklm godinama.



Analiza projekata upućuje na nekoliko ključnih karakteristika srpskog inovacionog ekosistema. Beogradski region je nosilac razvoja nacionalnog inovacionog potencijala. Pre svega, region Beograda se ističe kao najčešći korisnik svih analiziranih programa Fonda, a posledično u ovaj region se sliva i najveći deo sredstava podrške Fonda. To potvrđuje da beogradski region, u odnosu na ostale regione, ima značajno veću koncentraciju i privrednih i naučnih kapaciteta. Dodatno, naučno-istraživačke organizacije iz regiona Beograda su partneri privrednim akterima iz drugih regiona, što znači da akademski sektor iz beogradskog regiona ima veliku ulogu u deljenju znanja i kreiranju inovacija, ne samo na regionalnom nivou, već i na nivou celokupne privrede.

Nasuprot tome, u drugim regionima (izuzev Šumadije i zapadne Srbije) postoji pretežna upućenost na aktere iz samih regiona bilo da je reč o akterima iz privrede ili iz naučne zajednice. Potrebna su dodatna istraživanja da bi se moglo odgovoriti da li je ova upućenost na same sebe rezultat dobre umreženosti i saradnje između partnera unutar regionalnih inovacionih sistema ili rezultat slabog protoka informacija o akterima u dugim delovima zemlje i/ili nedostatka umreženosti sa dugim akterima izvan regiona. U ovom drugom slučaju, to bi za posledicu imalo suboptimalno korišćenje kapaciteta u okviru akademskog sektora, i potencijalno bi moglo usporavati inovativni razvoj u privrednoj sferi. Nesumnjivo, odsustvo jače međuregionalne saradnje i relativna izolovanost kapaciteta u pojedinim regionima potencijalno ukazuju i na manjkavosti ukupnog nacionalnog okvira u kome se kreiraju inovacije. Region Šumadije i zapadne

Srbije karakterističan je po usmerenosti sektora privrede iz ovog regiona na naučne kapacitete drugih regiona, pre svega beogradskog. I ovi nalazi zahtevaju dodatno ispitivanje kako bi se utvrdilo da li je ovo rezultat dobre povezanosti sa naučnim resursima iz regiona Beograda ili signal da su naučni kapaciteti u Šumadiji i zapadnoj Srbiji nedovoljni ili nedovoljno otvoreni ka saradnji sa unutarregionalnom privredom u domenu inovacija. Iako je viši nivo međuregionalne saradnje neophodan, jer protok znanja i inovacija među regionima jača sveukupni inovacioni potencijal nacionalne ekonomije, čini se da ova otvorenost privrede iz regiona Šumadije i zapadne Srbije nema naročite implikacije na nacionalni nivo, s obzirom na relativno mali broj inovativnih projekata koji se realizuje u ovom regionu. Potencijalno pozitivni efekti ovakvog umrežavanja pre ostaju u regionalnim okvirima.

Manje učešće ostalih regiona u korišćenju podrške Fonda uglavnom je u skladu i sa njihovom relativno manjom privrednom i naučnom razvijenošću. Samo još Vojvodina figurira kao region sa relativno dobrim inovacionim performansama, dok Šumadija i zapadna Srbija i Južna i istočna Srbija najviše zaostaju u podizanju inovacionih kapaciteta. Osim toga, u ova dva regiona najčešći vid umrežavanja između privrede i nauke baziran je na kratkoročnim projektima, dok nedostaju strateški projekti umrežavanja industrijskih i naučnih kapaciteta, a naročito projekti stvaranja novih, disruptivnih inovacija osnivanjem startupova. Slabija inovaciona aktivnost u Šumadiji i zapadnoj Srbiji i Južnoj i istočnoj Srbiji bi u budućnosti mogla bi da uspori razvoj onih oblasti u kojima postoje kapaciteti u ovim regionima, a koji su identifikovani i kroz S4. Nedovoljan razvoj potencijala koje imaju ovi regioni u krajnjem slučaju može usporiti i ostvarivanje ciljeva pametne specijalizacije na nacionalnom nivou.



Postojanje regionalnih nejednakosti u inovacionoj aktivnosti u Srbiji zapravo potvrđuje pretpostavku o efektima koncentracije resursa i aglomeracije. Naime, ovaj obrazac - inače primetan i u mnogim evropskim zemljama - podrazumeva da relativno razvijeniji regioni, koji već imaju viši nivo kapaciteta, dodatno maksimiziraju te prednosti, što dovodi do njihovog relativnog jačanja u odnosu na regione koji su već u zaostajanju. Sa druge strane, manje razvijeni regioni, sa manjim postojećim kapacitetima, nisu u stanju da iskoriste mogućnosti podsticaja za inovacije, što u

krajnjem vodi ka sve većoj regionalnoj divergenciji. Ovo je u suprotnosti sa ciljevima uravnoteženog regionalnog razvoja i konvergencije.

PREPORUKE

Bilo da se ostvarivanju strategije pametne specijalizacije prilazi sa regionalnog ili nacionalnog nivoa poželjno je kreirati mehanizme i instrumente kojima bi se ublažili ili osujetili nepoželjni ishodi podsticanja inovacija, odnosno produbljivanje jaza između tehnološki naprednih regiona i onih drugih. S tim u vezi, u narednom periodu bilo bi dobro kreirati instrumente koji bi omogućavali praćenje regionalnih kapaciteta za inovacije i stvarali mogućnost za targetirano otklanjanje eventualnih prepreka u razvoju nacionalnog inovacionog sistema.

Na osnovu iznetih zaključaka analize, u cilju unapređenja regionalnih i nacionalnih inovacionih kapaciteta i postizanja ciljeva S4, moguće je izdvojiti nekoliko preporuka:



Bez obzira da li će biti zadržan nacionalni princip ili će biti prihvaćen regionalni princip pametne specijalizacije, usaglasiti politike sprovođenja strategije pametne specijalizacije i ravnomernog regionalnog razvoja. Ovakav pristup bio bi u skladu sa idejom EU o ulozi S4 i preduslov za korišćenje evropskih fondova.



Bez obzira na opredeljenje za nacionalni ili regionalni pristup, treba kreirati robustan merni instrument za praćenje uticaja S4 na apsorpciju inovacija na regionalnom nivou da bi se predupredila mogućnost regionalne divergencije, zaostajanja i produbljivanja jaza.



U okviru razvoja RIS mapirati organizacije i institucije zadužene za regionalni razvoj koje bi mogle biti uključene u promociju i podsticanje primene pametne specijalizacije na regionalnom/lokalnom nivou. Ovo tim pre jer su novim Zakonom o inovacionoj delatnosti određena ovlašćenja data organima autonomne pokrajine i jedinicama lokalnih samouprava, pre svega u domenu kreiranja inovacione infrastrukture i pružanja podsticajnih mera za subjekte inovacionog sistema. Veća autonomija regiona u kontekstu inovacionog delovanja mogla bi da doprinese aktiviranju lokalnih kapaciteta i resursa. Na regionalnom nivou naročito se važnim može pokazati jačanje autonomije i kapaciteta onih organizacija koje predstavljaju središta privrednih i inovacionih tokova, poput regionalnih privrednih komora, naučno tehnoloških parkova, inovacionih centara, habova i akceleratora centara za razvoj startupova. Za sprovođenje efikasnijih politika u ovom domenu, potrebno je aktivno učešće svih relevantnih aktera iz oblasti nauke, privrede, nevladinog sektora i države. Takođe, ovakvi

uvidi omogućili bi bolje planiranje i usklađivanje politika regionalnog razvoja i pametne specijalizacije na nacionalnom nivou i efikasnije korišćenje sredstava donatora.

REFERENCE

Akcioni plan za period od 2021. do 2022. godine, za sprovođenje Strategije pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine (2021). pristupljeno 15.06.2022.

<https://www.srbija.gov.rs/dokument/45678/strategije-programi-planovi-.php>

Regulation (EU) No 1301/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 on the European Regional Development Fund and on specific provisions concerning the Investment for growth and jobs goal and repealing Regulation (EC) No 1080/2006 (n.d.). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013R1301>

Fond za inovacionu delatnost (2022). Programi, pristupljeno 10.06.2022.

<http://www.inovacionifond.rs/cir/program>

Foray, D., Eichler, M., & Keller, M. (2021). Smart specialization strategies—Insights gained from a unique European policy experiment on innovation and industrial policy design. *Review of Evolutionary Political Economy*, 2(1), 83–103.

<https://doi.org/10.1007/s43253-020-00026-z>

Foray, D., Morgan, K., & Radosevic, S. (2018). THE ROLE OF SMART SPECIALISATION IN THE EU RESEARCH AND INNOVATION.

<https://www.semanticscholar.org/paper/THE-ROLE-OF-SMART-SPECIALISATION-IN-THE-EU-RESEARCH-Foray-Morgan/304e5d799fd7e0df71b4e51f0930c010e3145cfc>

Kaivo-oja, J., Vähäsantanen, S., Karppinen, A., & Haukioja, T. (2017). Smart Specialization Strategy and its Operationalization in the Regional Policy: Case Finland. *Research Journal of Business Management*, 15, 28–41.

<https://doi.org/10.3846/bme.2017.362>

Müür, J. (2022). Intermediating Smart Specialisation and Entrepreneurial Discovery: The Cases of Estonia and Helsinki-Uusimaa. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(1), 541–573. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00757-2>

Perianez, F. I., Marinelli, E., Foray, D., Edwards, J. H., Pertoldi, M., Morgan, K., Mieszkowski, K., Gomez, P. J., Nauwelaers, C., Rakhmatullin, R., Stanionyte, L., Mariussen, Å., Gianelle, C., Kleibrink, A., & Doussineau, M. (2016).

Implementing Smart Specialisation Strategies: A Handbook. JRC Publications Repository. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC102764>

Schumpeter, J., A. (1950). Capitalism, Socialism and Democracy. 3rd ed. New York: Harper-Collins.

Strategija pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine (2020). pristupljeno 14.06.2022.

<https://www.srbija.gov.rs/dokument/45678/strategije-programi-planovi-.php>

Zakon o inovacionoj delatnosti. (n.d.). pristupljeno 20.06.2022,

https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_inovacionoj_delatnosti.html