

KONSOLIDACIJA KAZALNIKOV OP POVEZANIH S S4, RIS, SIS IN AKCIJSKIH NAČRTOV STRATEŠKIH INOVACIJSKIH PARTNERSTEV (SRIP) IN ANALIZA, STRUKTURIRANJE IN INTEGRACIJA PODATKOVNIH TOKOV

Vmesno poročilo (faza 1) pripravljeno za projekt »Priprave metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«

Vodja projekta: izr. prof. dr. Anže Burger

Pripravili:

Dr. Matjaž Črnigoj

Dr. Barbara Kalar

KAZALO VSEBINE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | UVOD | 3 |
| 2 | UKREPI V OKVIRU IZVAJANJA STRATEGIJE PAMETNE SPECIALIZACIJE V OBDOBJU 2016-2022 | 3 |
| 3 | IZHODIŠČE ZA IDENTIFIKACIJO PRIČAKOVANIH UČINKOV UKREPOV V OKVIRU IZVAJANJA STRATEGIJE PAMETNE SPECIALIZACIJE V OBDOBJU 2016-2022 | 4 |
| 3.1 | Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020 | 4 |
| 3.1.1 | Prednostna os 1 "Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva" | 5 |
| 3.1.2 | Prednostna os 3 "Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast" | 9 |
| 3.1.3 | Prednostna os 10 "Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost" | 14 |
| 3.2 | Strategija pametne specializacije | 26 |
| 3.2.1 | Vizija, cilji, ukrepi in prednostna področja Strategije pametne specializacije (S4) | 26 |
| 3.2.2 | Strateška razvojno-inovacijska partnerstva (SRIP) | 32 |
| 3.2.3 | Vrednotenje Strateško razvojno-inovacijskih partnerstev (SRIP) | 34 |
| 3.3 | Drugi relevantni strateški dokumenti | 36 |
| 3.3.1 | Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011-20 (RISS 11-20) | 36 |
| 3.3.2 | Slovenska industrijska politika (SIP) | 44 |
| 4 | PRIČAKOVANI UČINKI UKREPOV V OKVIRU IZVAJANJA STRATEGIJE PAMETNE SPECIALIZACIJE V OBDOBJU 2016-2022 IN IDENTIFIKACIJA PODATKOV POTREBNIH ZA PRESOJI UČINKOVITOSTI UKREPOV | 46 |
| 4.1 | Pričakovani učinki ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 | 46 |
| 4.2 | Razpoložljivi podatki, ki bi jih lahko uporabili v presoji ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 | 48 |
| 4.3 | Ustreznost podatkovnih baz za izvajanje presoje učinkovitosti ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 s predlogi za dopolnitev zahtev poročanja upravičencev na razpisih in statističnih raziskovanj – anket | 49 |
| 4.3.1 | Podatki iz poročanja upravičencev v okviru raziskovalno-razvojnih in inovacijskih projektov ter drugih projektov povezanih z izvajanjem S4 | 49 |
| 4.3.2 | Podatki zbrani s statističnim raziskovanjem | 50 |
| 5 | LITERATURA | 52 |



| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | PRILOGA | 53 |
| 6.1 | Priloga 1: Seznam ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022..... | 54 |
| 6.2 | Priloga 2: Kazalniki za spremljanje uspešnosti delovanja SRIP v obdobju 2020 – 2022 | 59 |



1 UVOD

V poročilu prikazujemo pregled ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022. V pregledu se posvetimo izhodiščem za ukrepe, to je 1. Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020, 2. Strategija pametne specializacije in 3. drugi relevantni strateški dokumenti, kot so Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011-20 (RISS 11-20) in Slovenska industrijska politika (SIP). V okviru teh dokumentov ugotavljamo zastavljene cilje in pričakovane rezultate ter učinke. V okviru tega identificiramo tudi že predvidene kazalnike.

V drugem delu poskušamo najprej zelo široko zastavljene cilje in rezultate ter učinke povzeti. Nazadnje glede na pričakovane učinke ukrepov identificiramo podatkovne baze, ki bi jih bilo mogoče uporabiti v presoji učinkov ukrepov in se opredelimo glede ustreznosti razpoložljivih podatkov.

Celovita analiza izhodišč Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020 in drugih strateških dokumentov, ter iz njih izhajajočih ciljev, pričakovanih rezultatov in učinkov, je ključnega pomena za oblikovanje ustreznega metodološkega pristopa za presajo učinkov ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022, ki ga bomo zasnovali v naslednji fazi izvajanja projekta. Glede na cilje, pričakovane rezultate in učinke, smo oblikovali tudi nabor potrebnih podatkov in v njih definirali približke s katerimi bomo merili učinke.

2 UKREPI V OKVIRU IZVAJANJA STRATEGIJE PAMETNE SPECIALIZACIJE V OBDOBJU 2016-2022

Naročnik projekta je za potrebe izvedbe presoje učinkovitosti ukrepov iz naslova pametne specializacije identificiral 150 ukrepov – razpisov, ki so neposredno (85) ali posredno (65) povezani z izvajanjem pametne specializacije. Skupna vrednost projektov v okviru teh razpisov znaša 1,667 milijarde EUR, od tega 1,124 milijarde EUR predstavlja znesek upravičen do sofinanciranja.

Ukrepi pokrivajo tri prednostne osi Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020:

- Prednostna os 1 "Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva (33 ukrepov)
- Prednostna os 3 "Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast" (66 ukrepov)
- Prednostna os 10 "Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost" (47 ukrepov)

Poleg tega so v naboru relevantnih ukrepov 4 ukrepi financirani s sredstvi sklada EU React. Seznam ukrepov je v prilogi 1.

3 IZHODIŠČE ZA IDENTIFIKACIJO PRIČAKOVANIH UČINKOV UKREPOV V OKVIRU IZVAJANJA STRATEGIJE PAMETNE SPECIALIZACIJE V OBDOBJU 2016-2022

3.1 Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020

Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020 (OP 2014-20) na podlagi analize stanja opredeljuje ožji nabor področij, ki bodo predmet vlaganj sredstev ESI skladov. Pri oblikovanju tega nabora, so bili v upoštevanje cilji EU 2020, Priporočila Sveta v zvezi z nacionalnim programom reform Slovenije (Priporočila ES), Nacionalni reformni programi 2014-2015 (NRP) in stališče služb Komisije o pripravi sporazuma o partnerstvu in programov v Sloveniji za obdobje 2014-2020. Poleg tega so bili upoštevani tudi relevantni nacionalni strateški dokumenti in razvojne razlike med kohezijskima regijama.

OP 2014-20 definira prednostne naložbe, s cilji (in kazalniki) ter predlagan nabor ukrepov na 11 prednostnih oseh:

- Prednostna os 1: Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva
- Prednostna os 2: Povečanje dostopnosti do informacijsko-komunikacijskih tehnologij ter njihove uporabe in kakovosti
- Prednostna os 3: Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast
- Prednostna os 4: Trajnostna raba in proizvodnja energije in pametna omrežja
- Prednostna os 5: Prilagajanje podnebnim spremembam
- Prednostna os 6: Boljše stanje okolja in biotske raznovrstnosti
- Prednostna os 7: Spodbujanje trajnostnega prometa in odprava ozkih grl v ključnih omrežnih infrastrukturah
- Prednostna os 8: Spodbujanje zaposlovanja in transnacionalna mobilnost delovne sile
- Prednostna os 9: Socialna vključenost in zmanjševanje tveganja revščine
- Prednostna os 10: Vlaganje v spretnosti, izobraževanje ter vseživljenjsko učenje
- Prednostna os 11: Izboljšanje institucionalnih zmogljivosti in učinkovita javna uprava

Za presojo učinkovitosti ukrepov Strategije pametne specializacije so relevantne predvsem prednostne osi 1, 3 in 10, zato v nadaljevanju predstavljamo pomembnejša izhodišča, ki bi jih veljalo upoštevati pri presoji učinkovitosti ukrepov, in specifične cilje ter ukrepe s pričakovanimi rezultati in učinki.

3.1.1 Prednostna os 1 "Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva"

V izhodiščih se navaja, da sta pomembna pogoja za doseganje večje mednarodne konkurenčnosti raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja večja osredotočenost na ciljne trge in manjša razdrobljenost znanstvenega raziskovanja in tehnološkega razvoja v Sloveniji. Zaradi majhnosti Slovenije je za doseganje tega cilja nujno racionalno in učinkovito izkoristiti sinergijo vseh visokošolskih, raziskovalnih in inovacijskih infrastruktur, ki so v Sloveniji nastajale vrsto desetletij (OECD Ekonomski pregled, 2011, str.102). Pri tem je ključno sodelovanje in povezovanje ter odprtost institucij znanja do vseh deležnikov in iniciativ inovacijskega razvoja, z usmerjenostjo na končne uporabnike in v največji možni meri na aktivnosti vrednotenja tržnega potenciala za končni uspeh na trgu. Za Slovenijo je pomembno, da poveča in predvsem bolje uporabi svojo znanstveno-tehnološko znanje in si s tem bistveno okrepi obseg svoje inovacijske aktivnosti.

1. Izboljšanje infrastrukture za raziskave in inovacije ter zmogljivosti za razvoj odličnosti pri raziskavah in inovacijah ter promocija kompetenčnih centrov, zlasti tistih v evropskem interesu

Specifični cilj: Učinkovita uporaba raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanja/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Učinkovitejše investicije v raziskave, razvoj in inovacije (RRI) predvsem na področjih, kjer obstaja povpraševanje na trgu, je ključen vzvod za uspešno razvojno prestrukturiranje gospodarstva.
- Pretekla vlaganja Slovenije v RRI so ustvarila relativno dobro okolje za raziskave in razvoj, zato bo treba v novem programskem obdobju več pozornosti nameniti predvsem bolj učinkoviti izrabi obstoječe raziskovalne infrastrukture in znanja z namenom njene večje podpore inovacijsko razvojnim procesom v gospodarstvu in javnem sektorju za razvoj tehnologij, procesov, izdelkov ter storitev s tržnim potencialom ter izboljšanju prenosa znanj v okviru trikotnika znanja.
- Na prednostnih področjih uporabe, kot jih določa Strategija pametne specializacije, bo podprta izgradnja manjkajoče raziskovalne infrastrukture za funkcionalno povezovanje razpoložljive in nadgrajene raziskovalne infrastrukture v nacionalne in regionalne infrastrukturne centre (temelječ na NRRI in ESFRI).

Z vlaganji v ukrepe te prednostne naložbe bodo doseženi naslednji **rezultati**:

- izboljšan bo prenos znanja med RO in podjetji
- raziskovalna infrastruktura bo učinkovito izkoriščena in povezana v nacionalne in regionalne infrastrukturne centre
- Slovenski RRI prostor bo bolj mednarodno konkurenčen

Tabela 3.1: Specifični kazalniki rezultatov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Kategorija regije | Izhodišna vrednost | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|-----|--|--------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------------|--------------|---------------------|
| 1.1 | Delež sredstev iz tujine za financiranje vseh bruto domačih izdatkov za RRD | delež | | 8,6* | 2012 | 8,6 | SURS | Enkrat letno |
| 1.8 | Delež sredstev v izdatkih javnega sektorja za RRD, ki je financiran iz poslovnega sektorja | odstotek | | 9,7 | 2012 | 12 | SURS | Enkrat letno |
| 1.2 | Uvrstitev Slovenije nad povprečje EU v Innovation Union Scoreboard | mesto | | 12. mesto | 2014 | 11.**mesto | IUS | Enkrat letno |

* Vir Eurostat

** Ker se natančnega mesta ne da točno določiti, je 11 mesto ocena, ki pomeni eno mesto nad povprečjem EU v letu 2014

Ukrepi: V okviru te prednostne naložbe bodo sredstva namenjena predvsem raziskovalnim področjem, ki imajo tržni potencial, podpirajo izvozno usmerjenost gospodarstva in lahko posredno prispevajo h krepitvi podjetniškega potenciala in dvigu dodane vrednosti. Podprti ukrepi, bodo v celoti izhajali iz prioritet Strategije pametne specializacije, ki bo, skladno z okvirom OP, tudi podrobneje opredelila načine in postopke za dodelitev sredstev. Proces podjetniškega odkrivanja se bo v času izvajanja Operativnega programa nadaljeval, zato se bo temu prilagajala tudi nabor in vsebina ukrepov. Na podlagi že doseženega konsenza med deležniki, ki so sodelovali v procesu priprave SPS pa je mogoče opredeliti, da se bodo vlaganja osredotočala predvsem na:

- izboljšanje mednarodne konkurenčnosti in odličnosti raziskav za sodelovanje v verigah vrednosti
- boljša izraba in razvoj raziskovalne infrastrukture
- učinkovito vključevanje v mednarodne raziskovalne programe vključno s programom obzorje 2020
- izraba raziskovalnega potenciala raziskovalcev in njihova mednarodna mobilnost ter mobilnost med akademsko in podjetniško sfero
- povezovanje področij znanosti, kulturnih in kreativnih industrij ter gospodarstva

Tabela 3.2.: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Sklad | Kategorija regije | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|------|---|-----------------------------------|-------|-------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| CO24 | Raziskave in inovacije: Število raziskovalcev pri podprtih subjektih | Ekvivalent polnega delovnega časa | ESRR | v | 150 | Spremljanje | Enkrat letno |
| | | | | z | 200 | | |
| CO25 | Raziskave in inovacije: Število raziskovalcev, ki delajo v objektih z izboljšanimi raziskovalnimi zmogljivostmi | Ekvivalent polnega delovnega časa | ESRR | Celotna SLO | 150 | Spremljanje | Enkrat letno |
| CO26 | Raziskave in inovacije: Število podjetij, ki sodelujejo z raziskovalnimi ustanovami | Podjetja | ESRR | | 135 | Spremljanje MIZŠ/MK | Enkrat letno |

2. Spodbujanje naložb podjetij v raziskave in inovacije ter vzpostavljanje povezav in sinergij med podjetji, centri za raziskave in razvoj in visokošolskim izobraževalnim sektorjem, zlasti s spodbujanjem naložb na področju razvoja izdelkov in storitev, prenosa tehnologij, socialnih in ekoloških inovacij, aplikacij javnih storitev, spodbujanjem povpraševanja, mreženja, grozdov in odprtih inovacij prek pametne specializacije ter podpiranjem tehnoloških in uporabnih raziskav, pilotnih linij, ukrepov za zgodnje ovrednotenje izdelkov, naprednih proizvodnih zmogljivosti in prve proizvodnje zlasti na področju ključnih spodbujevalnih tehnologij ter razširjanje tehnologij za splošno rabo

Specifični cilj: Povečan delež inovacijsko aktivnih podjetij

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Slovenija je uspešna v povečevanju števila patentov in znanstvenih člankov, manj pri uporabi novega znanja in komercializaciji.
- Delež inovacijsko aktivnih podjetij se zmanjšuje in povečuje se zaostanek za evropskim povprečjem na 3,5 o.t. Manjša je tudi inovacijska dejavnost v malih podjetjih, na tem področju zaostajajo tudi podjetja v sektorju storitvenih dejavnosti.
- Procesi nastajanja novih podjetij in tehnološki transfer so šibki. Za povprečjem EU zaostaja tehnološka sestava izvoza, zmanjšala so se vlaganja v netehnološke inovacije.
- V gospodarstvu je še vedno nizek delež raziskovalcev, predvsem se tu soočajo s pomanjkanjem tehnično usposobljenih, inženirskih kadrov.
- Zaostanek na področju eko inovacij in snovne in energetske učinkovitosti ter visoka odvisnosti od uvoza surovin predstavljajo dodaten pritisk in spodbudo v investicije v razvoj rešitev za krožno gospodarstvo.

V okviru te prednostne naložbe bodo doseženi naslednji **rezultati**:

- več inovacijsko aktivnih podjetij, ki uvajajo tehnološke in/ali netehnološke inovacije;
- več podjetij vključenih v globalne dobaviteljske verige in konzorcije;
- povečan izvoz visoko tehnoloških izdelkov v celotnem izvozu;
- več zasebnih investicij v RRI.

Tabela 3.3: Specifični kazalniki rezultatov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Kategorija regije | Izhodiščna vrednost | Izhodiščen o leto | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|-----|--|--------------|-------------------|---------------------|-------------------|------------------------|--------------|---------------------|
| 1.3 | Delež sredstev gospodarskih družb za financiranje raziskovalno razvojnih dejavnosti, v BDP | % | Celotna SLO | 1,76 | 2012 | 2 | SURS | Enkrat letno |
| 1.4 | Delež inovacijsko aktivnih podjetij | % | Celotna SLO | 46,5 | 2012 | 55 | SURS | Enkrat na dve leti* |

Ciljne vrednosti za leto 2023 so določene na podlagi projekcij dolgoročnih trendov glede na izhodiščne podatke ob upoštevanju načrtovanih aktivnosti v okviru prednostne naložbe

*Objavljene podatke SURS pridobi s statističnim raziskovanjem inovacijske dejavnosti v predelovalni dejavnosti in izbranih storitvenih dejavnostih, in sicer v skladu z mednarodno OECD-jevo metodologijo (priročnik Oslo) in s priporočili evropskega statističnega urada (Eurostata), harmoniziran popis inovacijske dejavnosti – CIS 2012 (Community Innovation Survey). Kazalnik se spremlja izračuna vsako drugo leto (zadnje izvedeno raziskovanje o inovacijski dejavnosti je potekalo v letu 2013; podjetja so odgovarjala na vprašanja o inovacijski aktivnosti v podjetju za obdobje 2010-2012; naslednje raziskovanje bo izvedeno v letu 2015 za obdobje 2012-2014.

Ukrepi: Izvajali se bodo ukrepi za podjetja in razvojna partnerstva na nacionalni in mednarodni ravni. Ukrepi bodo podprli oblikovanje inovativnih rešitev in njihovo uporabo ter komercializacijo, dvignili tehnološko in netehnološko zahtevnost izdelkov in storitev, potrebnih za dvig produktivnosti in dodane vrednosti ter okrepitev mednarodnega konkurenčnega položaja gospodarstva. Podprti bodo projekti, ki bodo izkazali največji potencial za preboj na globalni ravni in bodo v celoti izhajali iz prioritet Strategije pametne specializacije, ki bo, skladno z okvirom OP, tudi podrobneje opredelila načine in postopke za dodelitev sredstev. Proces podjetniškega odkrivanja se bo v času izvajanja Operativnega programa nadaljeval, zato se bo temu prilagajala tudi nabor in vsebina ukrepov. Na podlagi že doseženega konsenza med deležniki, ki so sodelovali v procesu priprave SPS pa je mogoče opredeliti, da se bodo vlaganja osredotočala predvsem na:

- mreženje in krepitev vezi ter sinergij v inovacijskem sistemu
- spodbujanje inovacijskih procesov in z njimi povezanih naložb; ukrepi bodo zajemali:
 - aplikativne raziskave
 - vlaganja v netehnološke inovacije
 - eko inovacije
 - pilotne linije, zgodnje validacije, napredne proizvodnje zmogljivosti in začetno proizvodnjo na področju ključnih omogočitvenih tehnologij
- podpora projektom za razvoj in testiranje inovacij v praksi
- komercializacija razvitih rešitev in spodbujanje povpraševanja
- krepitev razvojnih kompetenc

Tabela 3.4: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Sklad | Kategorija regije | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|-------|--|--------------|-------|-------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|
| CO01 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo podporo | podjetja | ESRR | Celotna SLO | 200 | Spremljanje lastni podatki | Enkrat letno |
| CO02 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo nepovratna sredstva | podjetja | ESRR | Celotna SLO | 100 | Spremljanje lastni podatki | Enkrat letno |
| CO03 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo finančno podporo, ki niso nepovratna sredstva | podjetja | ESRR | Celotna SLO | 100 | Spremljanje lastni podatki | Enkrat letno |
| CO028 | Raziskave in inovacije: Število podjetij, podprtih za uvedbo izdelkov, ki so novi na trgu | podjetja | ESRR | Celotna SLO | 200 | Spremljanje lastni podatki | Enkrat letno |
| 1.5 | Število vzpostavljenih razvojnih partnerstev | Število | ESRR | Celotna SLO | 5 | Spremljanje lastni podatki | Enkrat letno |

| | | | | | | | |
|-----|---|---------|------|-------------------|---|----------------------------|--------------|
| 1.6 | Število vzpostavljenih mednarodnih razvojnih partnerstev | Število | ESRR | Celotna SLO | 4 | Spremljanje lastni podatki | Enkrat letno |
| 1.7 | Število podprtih demonstracijskih projektov za predstavitev, testiranje novih rešitev za neposredno uporabo v praksi in demonstracijo uporabe | Število | ESRR | Celotna Slovenija | 5 | Spremljanje lastni podatki | Enkrat letno |

Spremljanje vrednosti kazalnikov skladno s smernicami za spremljanje in vrednotenje. Ciljne vrednosti za leto 2023 so določene glede na predvideni trend z upoštevanjem izhodiščnih podatkov in vpliva načrtovanih aktivnosti v okviru prednostne naložbe.

3.1.2 Prednostna os 3 "Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast"

Prednostna os 3 naslavlja izziv ohranjanja gospodarske rasti in konkurenčnosti z razvijanjem kompetenc in zmogljivosti podjetij in njihovega odziva na družbene izzive. Z nadgradnjo obstoječih zmogljivosti in pridobljenega znanja je možno zagnati nov razvoj ter izboljšati konkurenčnost gospodarstva v domačem in mednarodnem okolju.

V Sloveniji je število podjetij enakomerno porazdeljeno na vzhodu in zahodu. V obeh kohezijskih regijah je med ključnimi ovirami za rast in razvoj MSP v Sloveniji dostop podjetij do finančnih virov, prezadolženost podjetij ter nizka stopnja podjetniške aktivnosti. Izziv je tudi povečati stopnjo internacionalizacije podjetij in zagotoviti višjo stopnjo vključenosti v globalne verige vrednosti. Izboljšati je potrebno skupna vlaganja znanj, tehnologij in kapitala.

1. Spodbujanje podjetništva, zlasti z omogočanjem lažje gospodarske izrabe novih idej in spodbujanjem ustanavljanja novih podjetij, vključno s podjetniškimi inkubatorji

Specifični cilj 1: Spodbujanje nastajanja in delovanja podjetij, predvsem start-up podjetij

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Po podatkih letnih študij GEM (Global Entrepreneurship Monitor) se Slovenija v zadnjih letih uvršča na sam rep preučevanih držav glede stanja podjetništva in podjetniške dinamike.
- Raziskava GEM prav tako ugotavlja, da je v letu 2013 primanjkovalo finančnih mehanizmov za zagon novih, rastočih ter inovativnih podjetij.
- Med slabosti za razvoj podjetništva v Sloveniji se šteje tudi pomanjkanje podjetniške kulture, predvsem pa negativna klima za podjetništvo, podcenjevanje, odnos do uspeha in podjetnih posameznikov, manjša nagnjenost k tveganju, pa tudi pomanjkanje notranje podjetniške kulture obstoječih podjetij.

Pričakovani **rezultat** tega specifičnega cilja je povečanje podjetniške aktivnosti.

Tabela 3.5: Specifični kazalniki rezultatov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Kategorija regije | Izhodiščna vrednost | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost* (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|-----|---|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|--------------|---------------------|
| 3.1 | Povečanje indeksa podjetniške aktivnosti (TEA indeks) | indeks | | 6,45 | 2013 | 7,00 | GEM | Enkrat letno |

* V primeru ESRR in KS so lahko ciljne vrednosti kvalitativne ali kvantitativne.

Ukrepi: Spodbude bodo namenjene:

- mladim podjetjem in novim podjetniškim podjemom
- nadgradnji obstoječega podpornega okolja

Specifični cilj 2: Povečanje dodane vrednosti MSP

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- V Sloveniji predstavljajo MSP večino vseh podjetij (99,8 %), v letu 2013 so MSP prispevala 63% k dodani vrednosti gospodarstva.
- Z vidika povečanja dodane vrednosti so še posebno pomembna hitro rastoča podjetja, ki so v Sloveniji velika neizkoriščena priložnost za rast gospodarstva. Delež hitro rastočih podjetij se je od nastanka krize več kot prepolovil, kar kaže, da je okrevanje gospodarstva predvsem v tem segmentu MSP še najbolj dolgoročno izpostavljeno negativnim učinkom krize (v letu 2008 je bil ta delež 5,99 %, v letu 2011 pa 2,49 %, izražen s številom zaposlenih, Eurostat).

Pričakovani **rezultati** tega specifičnega cilja so:

- večje število hitrorastočih podjetij;
- večji delež čistih prihodkov v MSP, tudi iz naslova »zelenih produktov«;
- višja produktivnost (dodana vrednost na zaposlenega) v MSP;
- povečanje energetske in snovne učinkovitosti

Tabela 3.6: Specifični kazalniki rezultatov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Kategorija regije | Izhodiščna vrednost | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost* (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|-----|---|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| 3.2 | Število hitrorastočih podjetij | število | | 3.725 | 2012 | 5.000 | AJPES (metodologija MGRT) | Enkrat letno |
| 3.3 | Delež čistih prihodkov MSP v čistih prihodkih vseh podjetij | delež | | 47,38 | 2012 | 49,50 | AJPES | Enkrat letno |
| 3.4 | Dodana vrednost na zaposlenega v MSP | EUR | | 31.175 | 2012 | 38.000 | AJPES | Enkrat letno |
| 3.5 | Višja snovna produktivnost | DMC/BDP | | 1,07 | 2011 | 1,50 | EUROSTAT/SURS | Enkrat letno |

* V primeru ESRR in KS so lahko ciljne vrednosti kvalitativne ali kvantitativne.

Izbrani specifični kazalniki so spremljani s strani priznanih inštitucij, ki uporabljajo usklajene metodološke pristope. Ciljne vrednosti za leto 2023 so določene na podlagi projekcij trenda razvoja ob upoštevanju načrtovanih aktivnosti v okviru prednostne naložbe. Metodologija MGRT za spremljanje števila hitrorastočih podjetij je bila izdelana v okviru Raziskave o podjetjih z visokim potencialom rasti 2012.

Ukrepi: Spodbude bodo namenjene:

- rasti in razvoju MSP
- nadgradnji obstoječega podpornega okolja
- vzpostavitvi enotne poslovne točke
- izboljšanju energetske in snovne učinkovitosti podjetij

V podporo izvajanju zgoraj navedenih ukrepov pri obeh specifičnih ciljnih se bodo uporabljali instrumenti za lažjanje dostopa do virov financiranja.

Tabela 3.7: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Sklad | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|------|--|-----------------------------------|-------|-----------------|------------------------|------------------------------|---------------------|
| C001 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo podporo | podjetja | ESRR | 2014 | 5000 | Spremljanje (MGRT, MK, MIZŠ) | letno |
| C003 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo finančno podporo, ki niso nepovratna sredstva | podjetja | ESRR | 2014 | 3600 | Spremljanje | letno |
| C002 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo nepovratna sredstva | podjetja | ESRR | 2014 | 1400 | Spremljanje (MGRT, MK, MIZŠ) | letno |
| C004 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo nefinančno podporo | podjetja | ESRR | 2014 | 2000 | Spremljanje | letno |
| C005 | Produktivne naložbe: Število podprtih novih podjetij | podjetja | ESRR | 2014 | 400 | Spremljanje (MGRT, MIZŠ) | letno |
| C006 | Produktivne naložbe: Zasebne naložbe, ki dopolnjujejo javno podporo podjetjem (nepovratna sredstva) | EUR | ESRR | 2014 | 150.000.000 | Spremljanje | letno |
| C007 | Produktivne naložbe: Zasebne naložbe, ki dopolnjujejo javno podporo podjetjem (povratna sredstva) | EUR | ESRR | 2014 | 750.000.000 | Spremljanje | letno |
| C008 | Produktivne naložbe: Povečanje zaposlenosti v podprtih podjetjih | ekvivalent polnega delovnega časa | ESRR | 2014 | 1000 | Spremljanje | letno |
| 3.6 | Število podprtih investicijskih projektov za fizično/poslovno infrastrukturo | število | ESRR | 2014 | 12 | Spremljanje | letno |
| 3.7 | Število podjetij, ki so uvedla ukrepe za učinkovito ravnanje z viri (vključuje ukrepe za povečanje energetske in snovne učinkovitosti) | število | ESRR | 2014 | 1000 | Spremljanje (Mzi, MOP, MGRT) | letno |
| 3.8 | Število uporabnikov Enotne poslovne točke | število | ESRR | 2014 | 50.000 | Spremljanje (MJU) | letno |
| 3.9 | Število novo podprtih e-storitev za podjetja | število | ESRR | 2014 | 68 | Spremljanje (MJU) | letno |

*V primeru ESRR in KS so lahko ciljne vrednosti kvalitativni ali kvantitativne

Metodologija: Na tej prednostni naložbi bomo kazalnike spremljali skladno s smernicami za spremljanje in vrednotenje, ki jih bo izdal OU. Doseganje vrednosti posameznih kazalnikov se bo spremljalo enkrat letno preko ustreznega informacijskega sistema, ki bo omogočal vpogled v doseganje ciljnih vrednosti po načrtovanih obdobjih. Ciljne vrednosti kazalnikov učinkov so določeni na podlagi preračunov iz ocene višine spodbude in razpoložljivih sredstev.

2. Razvoj in izvajanje novih poslovnih modelov za MSP, zlasti v zvezi z internacionalizacijo

Specifični cilj: Povečevanje mednarodne konkurenčnosti MSP

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Slovenski izvozniki so trenutno stroškovno in organizacijsko manj konkurenčni, sprememba strukture izvoza v smeri ustvarjanja višje dodane vrednosti proizvodov in storitev pa je prepočasna.
- Slovenska podjetja pri vstopu na tuje trge večinoma ne uporabljajo najnaprednejših poslovnih modelov, procesov in pristopov, se ne povezujejo med seboj in z različnimi institucijami, ter so premalo aktivna pri uporabi demonstracijskih in pilotnih projektov.
- Kazalnik povezanosti podjetij namreč kaže, da je zgolj 7 % podjetij povezanih v skupine, ter, da je rezidenčnih zgolj 20 % (SURS), zato je potrebno spodbujanje podjetij k povezovanju z namenom krepitev kompetenc in znanj.
- Tudi podporno in poslovno okolje nista razvita do te mere, da bi pripomogla k vključevanju slovenskih podjetij v mednarodne gospodarske tokove in nudila dovolj podpore izvozno usmerjenim podjetjem.

Pričakovani **rezultati** te prednostne naložbe so:

- večja sposobnost podjetij za vključevanje v globalne verige vrednosti;
- večja izvozna intenzivnost podjetij;
- večji izvoz iz naslova storitev.

Tabela 3.8: Specifični kazalniki rezultatov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Kategorija regije | Izhodiščna vrednost | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost* (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|------|---|--------------|-------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|------------------|---------------------|
| 3.10 | Čisti prihodki MSP od prodaje na tujem trgu | delež | | 34,4 | 2013 | 38,4 | SURS/UM AR/AJPES | Enkrat letno |

* V primeru ESRR in KS so lahko ciljne vrednosti kvalitativne ali kvantitativne.

Izbrani specifični kazalniki so spremljani s strani priznanih institucij, ki uporabljajo usklajene metodološke pristope. Ciljne vrednosti za leto 2023 so določene na podlagi analize preteklih ukrepov na področju internacionalizacije in TNI, ki jo je pripravil MGRT.

Ukrepi: Z ozirom na izzive slovenskega gospodarstva je spodbujanje mednarodne vključenosti ključnega pomena. Za naslavljanje tega izziva bomo z ukrepi spodbujali razvoj in prenavo poslovnih modelov s posebnim poudarkom na internacionalizaciji. Za povečanje deleža izvoza izdelkov in storitev z visoko dodano vrednostjo bo pri oblikovanju in izvajanju ukrepov velik poudarek namenjen iskanju sinergij z ukrepi v okviru drugih prednostnih naložb. V okviru te prednostne naložbe so oblikovani naslednji ključni ukrepi namenjeni povečanju mednarodne konkurenčnosti MSP:

- razvoj, izvajanje in prenova poslovnih modelov
- podpora poslovnim in razvojnim partnerstvom za krepitev sodelovanja v globalnih verigah vrednosti
- vzpostavitev in delovanje sistema vse-na-enem-mestu (one-stop-shop) za domače izvoznike in tuje investitorje

- priprava študij izvedljivosti, tržnih raziskav in izvoznih načrtov
- podpora iskanju novih mednarodnih tržnih priložnosti
- razvoj novih in inovativnih turističnih produktov in storitev

Tabela 3.9: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik (naziv kazalnika) | Merska enota | Sklad | Kategorija regije | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatka | Pogostost poročanja |
|------|--|--------------|-------|-------------------|-----------------|------------------------|-------------|---------------------|
| CO01 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo podporo | podjetja | ESRR | | 2014 | 2.500 | Spremljanje | Enkrat letno |
| CO02 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo nepovratna sredstva | podjetja | ESRR | | 2014 | 1.000 | Spremljanje | Enkrat letno |
| CO04 | Produktivne naložbe: Število podjetij, ki prejmejo nefinančno podporo | podjetja | ESRR | | 2014 | 5.000 | spremljanje | Enkrat letno |
| 3.14 | Število podprtih novih izvoznikov (lahko tudi nov trg, nov produkt) | število | ESRR | | 2014 | 280 | Spremljanje | Enkrat letno |

3.1.3 Prednostna os 10 "Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost"

V okviru prednostne naložbe za krepitev enake dostopnosti vseživljenjskega učenja so fokus ključni izzivi za izboljšanje dostopa starejšim, manj usposobljenim oziroma nižje izobraženim, zagotavljanje ustrežnejših kompetenc zaposlenih za zmanjšanje neskladij glede na potrebe trga dela ter s spodbujanje prožnejših oblik učenja in izboljšane poklicnega usmerjanja in karierni orientacije ter krepitev kompetenc mladih na vseh ravneh izobraževanja za potrebe trga dela in družbe. Pri tem se bo iz sredstev ESRR komplementarno financirala tudi IKT infrastruktura, ki je nujno potrebna za zagotovitev osnovnih predpogojev za razvoj tistih kompetenc mladih, ki so neposredno povezane z razvojem prožnejših oblik učenja oziroma inovativnih učnih okolij, vključno z e-učenjem.

1. Krepitev enake dostopnosti vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine v formalnem, neformalnem in priložnostnem okolju, izpopolnjevanje znanj, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih možnosti učenja, vključno prek poklicnega usmerjanja in validiranja pridobljenih kompetenc

Specifični cilj 1: Izboljšanje kompetenc manj vključenih v vseživljensko učenje

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Kot izhaja iz analize potreb, je v Sloveniji izrazito nizek delež vključenih starejših in nižje izobraženih (tistih, ki imajo manj kot strokovno izobrazbo110) v programe VŽU.

- Poleg podpovprečne vključenosti, podatki za Slovenijo kažejo na prevelik razkorak med najbolj in najmanj izobraženimi.
- Poleg splošnih in poklicnih kompetenc bo del sredstev namenjen tudi razvoju digitalnih kompetenc oziroma znanj s področja informacijsko-komunikacijskih tehnologij, ki zaradi zniževanja življenjskega cikla kompetenc, ob hitro razvijajočem se tehnološkem napredku, hitro zastarajo in jih je potrebno nenehno izboljševati.

Pri **rezultatih** se pričakuje povečanje deleža manj usposobljenih, nižje izobraženih in starejših od 45 let, ki so uspešno zaključili programe vseživljenjskega učenja in s tem izboljšali splošne, poklicne in digitalne kompetence.

Tabela 3.10: Specifični kazalniki rezultatov

| ID | Kazalnik | Kategorija regije | Merska enota | Skupni kazalnik učinka kot osnova | Izhodiščna vrednost* | Merska enota | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost 2023 | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|------|---|-------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------|--------------|-----------------|----------------------|--------------|---------------------|
| 10.1 | Delež udeležencev**, ki so uspešno zaključili program za pridobitev kompetenc*** | V | odstotek | | 93,4 | razmerje | 2014 | 98 | spremljanje | Letno |
| | | Z | odstotek | | 97,4 | razmerje | 2014 | 98 | spremljanje | Letno |
| 10.2 | Delež starejših od 45 let, ki so uspešno zaključili program za pridobitev kompetenc**** | V | odstotek | | 94,2***** | razmerje | 2014 | 98 | spremljanje | Letno |
| | | Z | odstotek | | 97,8 | razmerje | | 98 | spremljanje | Letno |

*Vir so podatki spremljanja operacij za pridobivanje kompetenc za odrasle od 2011 do 2014. Delež uspešnosti je izračunan na osnovi vzorca, ki zajema 23% vseh vključenih v programe. V vzorec so zajeti izvajalci, tako, da je zagotovljena enakomerna porazdelitev po državi.

**+Kazalnik 10.1 zajema vse udeležence (nižje izobraženi s slabšimi kompetencami) programov VŽU ne glede na starost, medtem ko kazalnik 10.2 zajema specifično skupino udeležencev, to je tistih starejših od 45 let, ki so hkrati nižje izobraženi in posedujejo slabše splošne kompetence.

***Za namene kazalnikov rezultata 10.1 in 10.2 se pod pojmom programi kompetence razume vse programe vseživljenjskega učenja, ki vključujejo tako dvig in/ali pridobitev izobrazbene ravni udeleženca, kot tudi usposabljanja, ki so namenjena pridobitvi dodatnih kompetenc ali neformalnih znanj. Udeleženec je uspešno zaključil program, v kolikor je po programu pridobil potrdilo ali javno listino o uspešno opravljenem programu, ki mu zagotavlja novo kompetenco ali pridobitev izobrazbene ravni.

****Vir so podatki spremljanja operacij za pridobivanje kompetenc za odrasle od 2011 do 2014. Delež uspešnosti je izračunan na osnovi vzorca, ki zajema 23% vseh vključenih v programe. V vzorec so zajeti izvajalci, tako, da je zagotovljena enakomerna porazdelitev po državi.

*****Podatki izhodiščne vrednosti kazalnika so navedeni za starejše od 55 let, saj se v programskem obdobju 2007-2013 ni beležilo podatkov za ciljno skupino starejših od 45, ki je bila opredeljena kot ključna ciljna skupina šele v ReNPIO, ki je bila sprejeta leta 2013. Ciljna vrednost kazalnika se bo spremljala za ciljno skupino starejših od 45 let.

Ukrepi: Ukrepi, ki bodo osredotočeni na:

- Izvajanje programov izobraževanja in usposabljanja za dvig splošnih in poklicnih kompetenc za potrebe trga dela in za dvig izobrazbene ravni (npr. sofinanciranje šolnin za pridobitev srednje strokovne izobrazbe, izvajanje javno veljavnih programov za pridobitev novih kompetenc ipd.).

- Izvajanje ukrepov ugotavljanja in priznavanja neformalnih in priložnostno pridobljenih znanj, spretnosti in veščin oz. kompetenc, ki so potrebne za uspešno vključevanje na trg dela, družbo ali v nadaljnje izobraževanje in usposabljanje (izvajale se bodo aktivnosti kot so: izdelava bank nalog za neposredno preverjanje in potrjevanje neformalno pridobljenih znanj, certificiranje neformalno pridobljenih znanj za pridobitev javne listine za poklicne kvalifikacije).
- Izvajanje programov za digitalno opismenjevanje in krepitev kompetenc s področja informacijsko komunikacijskih tehnologij.

Tabela 3.11: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik (naziv kazalnika) | Merska enota | Sklad | Kategorija regije | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatka | Pogostost poročanja |
|------|---|--------------|-------|-------------------|------------------------|-------------|---------------------|
| 10.7 | Število udeležencev, ki so vključeni v programe za pridobitev kompetenc* | Število | ESS | V | 25.740 | Spremljanje | Letno |
| | | Število | ESS | Z | 17.160 | Spremljanje | Letno |
| 10.8 | Število starejših od 45 let, ki so vključeni v programe za pridobitev kompetenc t | Število | ESS | V | 18.020 | Spremljanje | Letno |
| | | Število | ESS | Z | 12.010 | Spremljanje | Letno |

* Pridobitev kompetenc v kazalniku 10.7 in 10.8 pomeni, da udeleženci pridobijo splošne in poklicne kompetence, ki v določenih primerih hkrati omogočajo tudi dvig izobrazbe do ravni ISCED 3-4

Specifični cilj 2: Izboljšanje kompetenc zaposlenih za zmanjšanje neskladij med usposobljenostjo in potrebami trga dela

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Napredek družbe in hiter razvoj gospodarskega, tehnološkega in delovnega okolja, terjajo nenehno prilagajanje, poglobljanje in nadgrajevanje znanj in kompetenc zaposlenih.
- Danes se zaposleni srečujejo številnimi kariernimi spremembami, zato je še toliko bolj relevantno, da se jim, skladno s potrebami na trgu dela, zagotovi, bodisi ustrezno izobrazbo in/ali usposobljenost za novo karierno pot, bodisi nadgrajevanje znanj in kompetenc za nadaljevanje ali poglobljanje kariere na njihovem aktualnem področju dela.
- Programi usposabljanja bodo zaposlenim omogočili pridobitev, izboljšanje in poglobljanje tistih kompetenc, ki jih posamezniki potrebujejo na ravni delovnih mest, opravil, zaradi sprememb tehnologije, narave dela ter potreb na trgu dela, še posebej na področjih, ki šele postajajo pomembna in bodo prispevala k večji konkurenčnosti gospodarstva (skladno z SPS).

Rezultat ukrepov bo izboljšane kompetence zaposlenih glede na potrebe na trgu dela ter učinkovit sistem karierne orientacije.

Tabela 3.12: Specifični kazalniki rezultatov

| ID | Kazalnik | Kategorija regije | Merska enota | Skupni kazalnik učinka kot osnova | Izhodiščna vrednost | Merska enota za izhodišče in cilj | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost[1](2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|------|--|-------------------|--------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|---------------------|
| 10.3 | Delež udeležencev, ki so uspešno zaključili izvedena svetovanja* | V | odstotek | | 65** | razmerje | 2013 | 75 | Spremljanje | Letno |
| | | Z | odstotek | | 65 | razmerje | 2013 | 75 | Spremljanje | Letno |
| 10.4 | Delež zaposlenih, ki so uspešno zaključili usposabljanje, dokv alifikacijo specializacijo, ali izvedli prekvalifikacije*** | V | odstotek | | 80** | razmerje | 2014 | 85 | Spremljanje | Letno |
| | | Z | odstotek | | 80 | razmerje | 2014 | 85 | Spremljanje | Letno |

* Za kazalnika rezultata 10.3 velja, da je udeleženec uspešno zaključil svetovanje, v kolikor se je po izvedenem svetovanju, vključil v formalno ali neformalno izobraževanje in usposabljanje ali pridobitev dodatnih kvalifikacij

** Vir: ankete Andragoškega centra Slovenija za programsko obdobje 2007-2013. ISIO

Ukrepi: Ukrepi, ki bodo osredotočeni na:

- Razvoj novih modelov VKO za zaposlene, tako preko kompetenčnih centrov za razvoj kadrov, kot preko celovite podpore in svetovanja zaposlenim za izboljšanje kariernih in poklicnih odločitev, katerih cilj je, da se posamezniki bodisi zaposlijo, bodisi vključijo v formalne ali neformalne programe izobraževanja in usposabljanja ali pridobijo dodatne ali nove kvalifikacije, ki jim bodo zagotavljale boljšo zaposljivost. Izvajale se bodo aktivnosti, kot so poglobljena svetovanja za načrtovanje kariere, izdelava portfoliev, pridobivanje in motiviranje za sodelovanje v programih izobraževanja in usposabljanja, vključno s podpornimi ukrepi za izpopolnjevanje strokovnih delavcev na področju priznavanja neformalno in priložnostno pridobljenih znanj.
- Spodbujanje vlaganj v človeške vire v podjetjih in usposabljanje zaposlenih, zlasti v MSP (sofinanciranje programov usposabljanj v posameznih podjetjih ali združenih v kompetenčnih centrih za razvoj kadrov, kot tudi preko centraliziranih inštrumentov, ki bodo pripravljene v sodelovanju s podpornimi inštitucijami, platformami in drugimi deležniki), pa tudi v NVO, še posebej na področjih, ki šele postajajo pomembna za trg dela in bodo prispevala k večji konkurenčnosti gospodarstva, s poudarkom na SPS (npr. inovativne tehnologije, okoljske tehnologije, trajnostni razvoj). Izvajale se bodo aktivnosti kot so načrtovanje kariere, ugotavljanje kompetenc zaposlenih, potrebe po usposabljanju, izvajanje usposabljanj.
- Izvajanje poklicnega izpopolnjevanja in specializacije po pridobljeni izobrazbi na področju srednjega poklicnega in strokovnega izobraževanja ter višjega strokovnega izobraževanja, vključno z izboljšanjem mobilnosti med področji dela, prekvalifikacijami in drugimi področji usposabljanja (npr. zavarovalništvo v ekonomiji, metalurgije v strojništvu, avtoelektrika v avtoservisni dejavnosti). Pri izvajanju aktivnosti se bo uporabljalo že razvite in po potrebi nadgrajene infrastrukture/opreme medpodjetniških izobraževalnih centrov - training centri - MIC, razvite v obdobju 2007-2013 pri usposabljanjih na področjih, ki jih kot prednostne obravnava SPS in kompetenčnih centrov za razvoj kadrov.

Tabela 3.13: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik (naziv kazalnika) | Merska enota | Sklad | Kategorija regije | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatka | Pogostost poročanja |
|-------|---|--------------|-------|-------------------|------------------------|-------------|---------------------|
| 10.9 | Število vključenih v svetovalno dejavnost* | Število | ESS | V | 12.000 | Spremljanje | Letno |
| | | Število | ESS | Z | 8.000 | Spremljanje | Letno |
| 10.10 | Število vključenih v programe usposabljanj, specializacij, dodatnih kvalifikacij in prekvalifikacij | Število | ESS | V | 35.604 | Spremljanje | Letno |
| | | Število | ESS | Z | 23.736 | Spremljanje | Letno |

* Svetovalna dejavnost je namenjena vključitvi v formalno ali neformalno izobraževanje ali usposabljanje, pridobitvi dodatnih kvalifikacij.

Specifični cilj 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega Sistema

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Vključenost mladih v izobraževanje se vse bolj podaljšuje, zato relativno pozno vstopajo na trg delovne sile in vse kasneje pridobivajo delovne izkušnje.
- Prav zato je pomembno, da v času izobraževanja pridobijo znanja, kompetence in spretnosti, ki jim bodo zagotavljale uspešno vključevanje na trg dela in družbo ter da se jim že v času šolanja zagotovi kvalitetno karierno orientacijo.

Rezultat ukrepov bo povečan delež šol in visokošolskih zavodov, ki izvajajo prožnejše oblike učenja za izboljšanje kompetenc mladih in kakovostnejše storitve poklicne in karierne orientacije.

Tabela 3.14: Specifični kazalniki rezultatov

| ID | Kazalnik | Merska enota | Kategorija regije | Skupni kazalnik učinka kot osnova | Izhodiščna vrednost | Merska enota za izhodišče in cilj | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|------|--|--------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------|--------------|---------------------|
| 10.5 | Delež šol, ki so uspešno izvedle strategije prožnih oblik učenja* | odstotek | V | | 98** | razmerje | 2014 | 85 | Spremljanje | Letno |
| | | odstotek | Z | | 98 | razmerje | 2014 | 85 | Spremljanje | Letno |
| 10.6 | Delež visokošolskih zavodov, ki so uspešno izvedli strategije prožnih oblik učenja *** | odstotek | Z | | 100**** | razmerje | 2014 | 85 | Spremljanje | Letno |
| | | odstotek | V | | 100 | razmerje | 2014 | 85 | Spremljanje | Letno |

* Za namene kazalnikov 10.5 uspešno izvedena strategija prožnih oblik učenja pomeni, da posamezna šola sprejme strateške dokumente (enega krovnega ali več področnih) na področjih prožnih oblik učenja (npr. uvajanja IKT v izobraževanje, strategija sodelovanja z okoljem, strategija uporabe odratih učnih virov) ter navedene strateške ukrepe uvedejo v učni proces.

** Izhodiščna vrednost kazalnika 10.5 pomeni delež VIZ od tistih VIZ, ki so v okviru izvedenih razvojnih projektov in tudi na podlagi samoiniciativnosti posameznih VIZ oz. posameznikov na VIZ v programskem obdobju 2007-2013 uspešno uvedle posamezne aktivnosti prožnih oblik učenja (npr. nadgradnja strategije na tem področju, usposabljanje kadrov, razvoj in implementacija novih didaktičnih pristopov poučevanja in učenja, učna in druga gradiva, enake možnosti). V programskem obdobju 2014-2020 načrtujemo ukrepe institucionalne narave, ki bodo temeljili na celovitem pristopu na ravni posameznega VIZ (razvoj učinkovitih oblik učenja VIZ, nadgradnja načrtov in strategij VIZ, sodelovanje in izmenjava med VIZ in drugimi institucijami, razvojni timi za različna področja (predmetna ali strokovna področja, projektni timi), usposabljanja in storitve za učitelje in ravnatelje ter njihove (e-)skupnosti, spremenjena vloga učenca preko učinkovitih oblik poučevanja in učenja (npr. personalizacija) ter sodelovanja v (e-)skupnostih, zagotavljanje enakih možnosti in dostopnosti do izobraževanja, celovita evalvacija dejavnosti vključno s samoevalvacijo ipd.) ter nadgradnji in povezovanje rezultatov že izvedenih aktivnosti. V primerjavi z obdobjem 2007-2013 se bodo ukrepi izvajali celovito, sistemsko in na večjem številu VIZ, zato je predvidena uspešnost nižja, saj je pri izvajanju potrebno upoštevati večje število dejavnikov (npr. doseganje zastavljenih standardov, povečana možnost izstopov iz projektov), ki lahko negativno vplivajo na uspešnost.

*** Uspešno izvajanje prožnih oblik učenja vključuje oblikovanje, sprejem in izvajanje strateških dokumentov (enega krovnega ali več področnih) na področjih prožnih oblik učenja, ki med drugim vključujejo inovativne učne prakse, sodelovanje z družbenim in (ne)gospodarskim okoljem in karierno svetovanje.

**** Izhodiščna vrednost kazalnika 10.6 pomeni delež visokošolskih zavodov od tistih VŠ, ki so v programskem obdobju 2007-

Ukrepi: Ukrepi, ki bodo osredotočeni na:

- Razvoj inovativnih učnih okolij in uvajanje metod in pedagoških praks tudi z vključevanjem novih tehnologij (npr. razvoj inovativnih učnih gradiv, interdisciplinarnih predmetov, novih pedagoških modelov, novih oblik učenja kot so skupinsko, družbeno učenje, temelječe na mrežnem pristopu in horizontalnih aktivnostih, razvoj, tutorskega sistema v VŠ), ki bodo zagotavljale dvig splošnih (npr. sposobnost načrtovanja in reševanja problemskih nalog, samostojnega dela, analitičnega razmišljanja, kreativnost, podjetnost, bralna pismenost, naravoslovna, matematična, IKT veščine) in poklicnih kompetenc učencev, dijakov in študentov, vključno z izvajanjem programov sodelovanja institucij izobraževanja (npr. slovenskih in tujih VŠ institucij pri razvoju skupnih študijskih programov in partnerstev). Pri tem bo dvig kompetenc in ravni pismenosti spremljan in vrednoten tudi na osnovi metodologije uporabljene v mednarodnoprimerjalnih raziskavah oziroma preko zagotavljanja stalnega spremljanja kakovosti vzgojno izobraževalnega sistema.
- Izvajanje regijskih štipendijskih shem in štipendij za deficitarne in specializirane poklice, s katerimi se bo povežalo izobraževanje z okoljem.
- Izvajanje modelov odprtega in prožnega prehajanja med izobraževanjem in delom oziroma okoljem (sektorjem, lokalnim in mednarodnim okoljem, vključno z mobilnostjo), s katerimi se bo mladim zagotovilo pridobivanje konkretnih, praktičnih izkušenj že med izobraževanjem, razvoj za neposredno udejstvovanje pri uresničevanju idej in pridobivanju izkušenj za večanje možnosti zaposljivosti, razvoj podjetnosti in ustvarjalnosti

(uresničevanje konkretnih projektov ob partnerskem sodelovanju s šolo, gospodarstvom in negospodarstvom, raziskovalnim sektorjem, socialnimi partnerji in NVO). Z navedenimi dejavnostmi se bodo posamezniki opremili s kompetencami, potrebnimi za ustvarjanje delovnih mest, kar je tudi v skladu z SPS, ki postavlja v središče inovativnost in ustvarjalnost posameznikov.

- Karierno in poklicno orientacijo za mlade (študente in ostalo šolajočo mladino) ter spremljanje zaposljivosti, s katerimi se bo omogočilo ustrezno poklicno in karierno svetovanje ter podlage za napovedovanje potreb (npr. informiranje o poklicih, individualna podpora za prepoznavanje interesov in sposobnosti, svetovanja in zastopništva, skupinske oblike dela za mlade, povezovanja z delodajalci za boljšo zaposljivost). Karierni centri za študente bodo s prilagojenimi pristopi izvajali že začete, hkrati pa se bodo razvijale tudi nove, aktivnosti za ustrezno načrtovanje karierne poti študentov od vpisa do zaposlitve, za bolj celovito informiranost delodajalcev o programski ponudbi VŠ zavodov ter kompetencah študentov in diplomantov za njihovo lažje vključevanje na trg dela. Ciljne skupine se bodo razširile (bodoči študentje, diplomanti in delodajalci).
- Krepitev kompetenc strokovnih delavcev v izobraževanju in usposabljanju, vključno z medsektorsko mobilnostjo le-teh med različnimi ravni izobraževanja (npr. job shadowing). Ukrepi bodo okrepili usposobljenost strokovnih delavcev, da bodo prispevali k razvoju kritičnega in kreativnega razmišljanja, analitičnih sposobnosti, podjetnosti, digitalnih zmožnosti, ter drugih splošnih in poklicnih kompetenc mladih. Pri tem je pomembno usposobiti učitelje za posredovanje znanja z novimi, naprednimi metodami učenja, s poudarkom na izkustvenem učenju in povezovanju z gospodarstvom.
- Izboljšanje mednarodne mobilnosti slovenskih študentov iz socialno šibkih okolij na izmenjavah v tujini, s ciljem povečanja učinka mobilnosti in pridobivanja novih kompetenc za potrebe trga dela ob komplementarnem financiranju mobilnosti preko programa ERASMUS +.
- Izboljšanje mobilnosti slovenskih VŠ učiteljev in sodelavcev na izmenjavah na tujih VŠ institucijah ter tujih VŠ učiteljev na slovenskih VŠ zavodih, s katerimi se bo okrepilo mednarodne kompetence mladih, izboljšalo kakovost poučevanja in razvoj učnega okolja, ki spodbuja ustvarjalnost¹¹⁶, hkrati pa se bo vplivalo na razvoj aktualnih študijskih programov, večjo kakovost poučevanja in s tem kakovost učenja in učnih izidov večine nemobilnih študentov, povečanje števila multilateralnih projektov, raziskav in skupnih študijskih programov, s ciljem izboljšanja kompetenc diplomantov. Ukrepi mobilnosti bodo usmerjeni predvsem na področja naravoslovja in tehničnih ved oziroma na prednostna področja, določena z SPS. Bolj kakovostno in mednarodno odprto VŠ izobraževanje bo preko bodočega delovanja VŠ diplomantov na trgu dela posredno vplivalo tudi na internacionalizacijo drugih sektorjev družbe.

Tabela 3.15: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik (naziv kazalnika) | Merska enota | Sklad | Kategorija regije | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatka | Pogostost poročanja |
|-------|--|--------------|-------|-------------------|------------------------|-------------|---------------------|
| 10.11 | Število vzgojno izobraževalnih zavodov, vključenih v projekte* | Število | ESS | V | 270 | Spremljanje | Letno |
| | | Število | ESS | Z | 240 | Spremljanje | Letno |
| 10.12 | Število visokošolskih zavodov, vključenih v projekte** | Število | ESS | V | 26 | Spremljanje | Letno |
| | | Število | ESS | Z | 55 | Spremljanje | Letno |

| | | | | | | | |
|-------|---|---------|-----|---|--------|-------------|-------|
| 10.13 | Število strokovnih delavcev, vključenih v programe za izboljšanje kakovosti in učinkovitosti izobraževanja in usposabljanja | Število | ESS | V | 30.520 | Spremljanje | Letno |
| | | Število | ESS | Z | 23.980 | Spremljanje | Letno |
| 10.14 | Število mladih vključenih v štipendijske sheme | Število | ESS | V | 3.053 | Spremljanje | Letno |
| | | Število | ESS | Z | 1.377 | Spremljanje | Letno |

* Za namene kazalnikov učinka 10.11 je vključen VIZ v projekt izvedba in implementacija strategij prožnih oblik učenja (ene krovne ali več področnih), ki vključujejo inovativne učne prakse, programe povezovanja z družbenim in (ne)gospodarskim okoljem, uporabo odprtih učnih virov, inovativnih pedagoških praks ipd. Kriterij določitve uspešnosti spodbujanja prožnih oblik učenja so specifični za VIZ, saj je sistem vzgoje in izobraževanja RS ločen od sistema VŠ. Vsak od sistemov ima prav tako sebi lastne značilnosti, na podlagi katerih se lahko določa kvaliteto, zato jih ni mogoče prenašati.

** Za namene kazalnikov 10.12 je vključen visokošolski zavod v projekt izvedba in implementacija strategij prožnih oblik učenja (ene krovne ali več področnih), ki vključujejo inovativne učne prakse, programe povezovanja z družbenim in (ne)gospodarskim okoljem, programe mednarodne mobilnosti študentov in pedagoškega osebja, ali vključujejo v svetovalno dejavnost za izboljšanje kariernih in poklicnih odločitev mladih z namenom večje zaposljivosti. Kriterij določitve uspešnosti spodbujanja prožnih oblik učenja so specifični VŠZ, saj je sistem vzgoje in izobraževanja RS ločen od sistema VŠ. Vsak od sistemov ima prav tako sebi lastne značilnosti, na podlagi katerih se lahko določa kvaliteto, zato jih ni mogoče prenašati.

2. Izboljšanje odzivnosti sistemov izobraževanja in usposabljanja na potrebe trga dela, lažji prehod iz izobraževanja v zaposlitev ter okrepljeni in kakovostnejši sistemi poklicnega izobraževanja in usposabljanja, vključno prek mehanizmov za napovedovanje potreb po veččinah, prilagoditvijo učnih načrtov ter oblikovanjem in razvojem sistemov za učenje na delovnem mestu, vključno z dualnimi učnimi sistemi in vajeniškimi programi

Specifičen cilj 1: Prenova sistema poklicnega izobraževanja in usposabljanja

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Zanimanje mladih za poklicno in strokovno izobraževanje je treba povečati, okrepiti sodelovanje delodajalcev in socialnih partnerjev v samem izobraževalnem procesu ter zagotoviti, da bodo mladi na trg dela vstopali bolj praktično usposobljeni in hitreje.
- V Sloveniji je najbolj razširjen pristop izobraževanja v okviru šolskih programov (ang. school-based programmes). Izobraževalni sistem simulira in zagotavlja prakse posameznih poklicev. Gre za uveljavljen pristop poklicnega izobraževanja in usposabljanja, ki se ga bo nadaljevalo in zagotavljalo dodatne spodbude delodajalcem (s posebnim ozirom na MSP) za zagotavljanje učnih mest za dijake in študente višjega strokovnega izobraževanja. V obdobju 2007-2013 so bili prenovljeni vsi izobraževalni programi (od srednješolskih do višjih strokovnih programov) in uvedeni v šole. V sklopu programov je določen delež praktičnega usposabljanja pri delodajalcu (minimalno 24 tednov za srednje strokovno

izobraževanje in 800 ur za višje strokovno izobraževanje), hkrati pa so bili uvedeni določeni elementi t.i. dualnega sistema (izobraževalni programi, praktična usposabljanja z delom), ki jih je treba nadgraditi, predvsem z ugotavljanjem uspešnosti preko učnih izidov, poglobljenega sodelovanja z delodajalci in morebitno ureditvijo statusa.

- Poseben poudarek bo namenjen redkim in deficitarnim poklicem, mojstrskim šolam ter poklicem, ki nosijo veliko dodano vrednost in terjajo visoko usposobljeno delovno silo.

Rezultat ukrepov bo vpeljani novi modeli poklicnega izobraževanja in usposabljanja ter boljša usklajenost in povezanost sistema poklicnega izobraževanja s potrebami trga dela.

Tabela 3.16: Specifični kazalniki rezultatov

| | Kazalnik | Merska enota | Kategorija regije | Skupni kazalnik učinka kot osnova | Izhodiščna vrednost | Merska enota za izhodišče in cilj | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost 2023 | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|-------|--|--------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------|--------------|---------------------|
| 10.15 | Delež šol*, ki so uspešno uvedle različne modele poklicnega izobraževanja in usposabljanja | odstotek | V | | 100** | razmerje | 2014 | 90 | spremljanje | Letno |
| | | odstotek | Z | | 100 | razmerje | 2014 | 90 | spremljanje | Letno |

* Za namene kazalnika 10.15 so šole tiste izobraževalne institucije, ki izvajajo minimalno en program s področja srednjega poklicnega izobraževanja v trajanju treh let.

** Cilj je vpeljava dveh novih modelov poklicnega in strokovnega izobraževanja in usposabljanja. Prenovljen sistem poklicnega in strokovnega izobraževanja pomeni, da se v določenem deležu poklicnih šol izvaja vsaj eden od novih modelov poklicnega izobraževanja, ki se do leta 2014 še niso izvajali. Izhodiščno vrednost predstavlja delež poklicnih šol, ki so bile vključene v modele poklicnega izobraževanja do leta 2014. Glede na to, da gre pri uvedbi različnih modelov poklicnega in strokovnega izobraževanja za sistemski pristop, ki bo vpeljan na ravni celotne države, je cilj ukrepa uspešna uvedba različnih modelov na veliki večini poklicnih šol.

Ukrepi: Ukrepi, ki bodo osredotočeni na:

- Uveljavitev dveh novih modelov poklicnega izobraževanja in usposabljanja, ki bosta z obstoječimi tvorila nov sistem ter omogočala lažji, hitrejši in ustrežnejši prehod na trg dela in sicer: prenova modela praktičnega usposabljanja z delom ter usposabljanje in izobraževanje za redke police. Dopnilo se bo manjkajoče poklicne standarde in kurikule, konkretno izpeljalo nove modele v praksi (npr. obdobja usposabljanja na delovnem mestu), ter izvedlo prenovo (posodobitev programov, ugotavljanje uspešnosti preko učnih izidov s poglobljenim sodelovanjem z delodajalci ipd.);
- Nadaljevanje izvajanja praktičnega usposabljanja pri delodajalcih preko spodbud delodajalcem za zagotavljanje učnih mest (kot npr.: strošek mentorstva dijakom v podjetjih, del nagrade dijakom ipd.) za dijake in študente višjega strokovnega izobraževanja;
- Povečanje privlačnosti in konkurenčnosti poklicnega in strokovnega izobraževanja preko promocijskih aktivnosti, kot so predstavitve poklicev in šol, tekmovanj, oglaševanj in drugih aktivnosti za izboljšanje ugleda in prepoznavnosti poklicnega in strokovnega izobraževanja.

Specifični cilj 2: Izboljšanje kompetenc izvajalcev poklicnega izobraževanja in usposabljanja

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Izkušnje kažejo, da so mentorji v podjetjih ključnega pomena za kvalitetno svetovanje, izobraževanje, uvajanje v delo in prenos znanj, zato je njihova ustrezna usposobljenost bistvena za približevanje poklicnega izobraževanja in usposabljanja ciljnim skupinam.
- Poleg mentorjev je treba, zaradi hitrih sprememb tehnologij in drugih sprememb na trgu dela, izvajati tudi ukrepe za izboljšanje poklicnih kompetenc učiteljev na področju poklicnega izobraževanja, da bodo bolj usklajene in prilagojene novim tehnologijam in strokovnim spremembam. Na ta način se bo okrepilo kakovost sistema poklicnega izobraževanja in usposabljanja, ki bo hkrati bolj odziven na potrebe trga dela.

Rezultat ukrepov bo izboljšane kompetence izvajalcev, vključenih v sistem poklicnega izobraževanja in usposabljanja.

Tabela 3.17: Specifični kazalniki rezultatov

| | Kazalnik | Merska enota | Kategorija regije | Skupni kazalnik učinka kot osnova | Izhodiščna vrednost | Merska enota za izhodišče in cilj | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost 2023 | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|-------|--|--------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------|--------------|---------------------|
| 10.16 | Delež mentorjev v podjetjih in strokovnih delavcev, ki so uspešno zaključili usposabljanja | odstotek | V | | 95* | razmerje | 2014 | 98 | spremljanje | Letno |
| | | odstotek | Z | | 95 | razmerje | 2014 | 98 | spremljanje | Letno |

* Za namene kazalnika 10.16 uspešno zaključeno usposabljanje pomeni, da je mentor ali strokovni delavec v okviru usposabljanja pridobil listino oziroma potrdilo, s katerim izkazuje uspešno zaključeno usposabljanje.

** Izhodiščna vrednost predstavlja oceno uspešno zaključenih usposabljanj v programskem obdobju 2007-2013. Na podlagi razgovorov po izvedenih usposabljanjih je bila postavljena strokovna ocena glede deleža uspešno izvedenih usposabljanj

Ukrepi: Ukrepi, ki bodo osredotočeni na:

- Krepitev usposobljenosti mentorjev v podjetjih za izvajanje kakovostnega mentorstva dijakom in študentom višjih strokovnih šol, ki bodo na praktičnem usposabljanju oziroma vajeništvu;
- Krepitev poklicnih kompetenc strokovnih delavcev na področju poklicnega izobraževanja na področjih prilaganja tehnološkim in strokovnim potrebam posameznim poklicev (npr. usposabljanje učiteljev v podjetjih ipd.).

Tabela 3.18: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik (naziv kazalnika) | Merska enota | Sklad | Kategorija regije | Ciljna vrednost (2023) | Vir podatkov | Pogostost spremljanja |
|-----------|--|--------------|-------|-------------------|------------------------|--------------|-----------------------|
| 10.1 7 | Število šol, ki so vključene v različne modele poklicnega izobraževanja in usposabljanja | Število | ESS | V | 40 | spremljanje | Letno |
| | | | | Z | 23 | | |
| 10.1 8 | Število vključenih mentorjev v podjetjih in strokovnih delavcev v programe za izboljšanje kakovosti in učinkovitosti poklicnega izobraževanja in usposabljanja | Število | ESS | V | 2.979 | spremljanje | Letno |
| | | | | Z | 2.641 | | |

3. Vlaganje v izobraževanje, usposabljanje in poklicno suposabljanje za spretnosti in vseživljenjsko učenje z razvojem infrastrukture za izobraževanje in usposabljanje

Specifični cilj: Izboljšanje kompetenc in dosežkov mladih ter večja usposobljenost izobraževalcev preko večje uporabe sodobne IKT pri poučevanju in učenju

V okviru utemeljitev velja izpostaviti naslednje:

- Podatki kažejo, da Slovenija na področju IKT infrastrukture v izobraževanju močno zaostaja, zato je treba usmeriti sredstva v zagotavljanje osnovnih IKT infrastrukturnih predpogojev za uporabo inovativnih pedagoških pristopov, ki bodo prispevale k boljšim učnim rezultatom učencev, izboljšanju kreativnosti in reševanju problemov.

Rezultat ukrepov bo Izboljšane kompetence in izboljšani dosežki mladih in večja usposobljenost izobraževalcev preko večje uporabe sodobne IKT pri pouku.

Tabela 3.19: Specifični kazalniki rezultatov

| ID-cilj | Kazalnik | Kategorija regije | Merska enota za kazalnik | Skupni kazalnik učinka kot osnova | Izhodiščna vrednost | Merska enota za izhodišče in cilj | Izhodiščno leto | Ciljna vrednost 2023 | Vir podatka | Pogostost poročanja |
|---------|--|-------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------|--|---------------------|
| 10.19 | Delež učiteljev v OŠ, ki pri pouku, več kot 25%, uporabljajo IKT | V | % | | 40* | Delež | 2014 | 55 | ICT in Education County Profile: Slovenia, European Commission, MIZŠ | Letno |
| | | Z | % | | 40* | Delež | | 55 | | |
| 10.20 | Delež učiteljev v SŠ, ki pri pouku, več kot 25%, uporabljajo IKT | V | % | | 51 | Delež | 2014 | 65 | ICT in Education County Profile: Slovenia, European Commission, MIZŠ | Letno Letno |
| | | Z | % | | 51 | Delež | | 65 | | |

* Za kazalnike 10.19 in 10.20 je izhodiščna vrednost postavljena na podlagi podatkov analize ICT in Education County Profile: Slovenia (2012).

Ukrepi: Ukrepi, ki bodo osredotočeni na:

- Zagotovitev ustreznih IKT odjemalcev, izgradnjo brezžičnih omrežij na vzgojnoizobraževalnih zavodih ter razvoj optične omrežne infrastrukture za namene vzgoje in izobraževanja.
- Nadgradnjo računalniškega oblaka, storitvene, pomnilniške, HPC in GRID ter druge omrežne in optične infrastrukture izobraževalnega, akademskega in raziskovalnega omrežja za organizacije s področja vzgoje in izobraževanja.
- Razvoj e-storitev in e-vsebin ter tehnologij za podporo uvajanja novih pristopov v vzgoji in izobraževanju (e-šolska torba, multimedijski in interaktivni e-učbeniki, spletne učilnice, izobraževalna TV, multimedijske storitve, itd.).

Tabela 3.20: Kazalniki učinkov

| ID | Kazalnik (naziv) | Merska enota | Sklad | Kategorija regije | Ciljna vrednost 2023 | Vir podatkov | Pogostost poročanja |
|-------|--|--------------|-------|-------------------|----------------------|--------------|---------------------|
| 10.21 | Razmerje število učencev/IKT odjemalec, priključen na internet | Število | ESRR | V | 5* | spremljanje | Letno |
| | | Število | ESRR | Z | 5 | spremljanje | Letno |
| 10.22 | Razmerje število učiteljev/IKT odjemalec, priključen na internet | Število | ESRR | V | 1,5** | spremljanje | Letno |
| | | Število | ESRR | Z | 1,5 | spremljanje | Letno |
| 10.23 | Število VIZ, povezanih v brezžično omrežje | Število | ESRR | V | 546*** | spremljanje | Letno |
| | | Število | ESRR | Z | 418 | spremljanje | Letno |
| 10.24 | Število novih e-storitev | Število | ESRR | V | 7**** | spremljanje | Letno |
| | | Število | ESRR | Z | 7 | spremljanje | Letno |
| 10.25 | Število novih e-vsebin (e učbenikov, e gradiv) | Število | ESRR | V | 15***** | spremljanje | Letno |
| | | Število | ESRR | Z | 15 | spremljanje | Letno |

* Za vrednost kazalnika je za osnovo vzeto povprečje razmerja št. učencev na IKT odjemalec, priključen na internet. Vrednost 5

3.2 Strategija pametne specializacije

3.2.1 Vizija, cilji, ukrepi in prednostna področja Strategije pametne specializacije (S4)

Strategija pametne specializacije pametno specializacijo razume kot platformo za osredotočenje razvojnih vlaganj na področja, kjer ima Slovenija kritično maso znanja, kapacitet in kompetenc in na katerih ima inovacijski potencial za pozicioniranje na globalnih trgih ter s tem krepitev svoje prepoznavnosti. Pametna specializacija je torej strategija za:

- krepitev konkurenčnosti gospodarstva s krepitvijo njegove inovacijske sposobnosti,
- diverzifikacijo obstoječe industrije in storitvenih dejavnosti ter
- rast novih in hitro rastočih industrij oz. podjetij.

Strategija pametne specializacije (S4) predstavlja izvedbeni dokument že sprejetih strateških dokumentov. Naslavlja vse štiri cilje obstoječe Strategije razvoja Slovenije 2006-2013 v delu, ki se nanaša na vzpostavitev »inovacijske družbe znanja«. V tem delu ima Slovenija že opredeljene tri ključne področne strategije in sicer RISS 2011-2020 (Raziskovalno in inovacijsko strategijo Slovenije), SIP (Slovensko industrijsko politiko) ter Digitalno agendo, s posameznih vidikov pa so seveda relevantne tudi druge strategije, npr. na področju varstva narave, energije, izobraževanja in podobno. S4 integrira in konkretizira usmeritve v enovit in konsistenten okvir, ki omogoča izvedbo usmerjenih in medsebojno dopolnjujočih ukrepov.

Vizija in strateški cilji S4 temelji ugotovljenih ključnih prednosti, slabosti ter priložnosti in nevarnosti ekonomskega ter raziskovalno-razvojno inovacijskega sistema Slovenije. S4 je strateško usmerjena na trajnostne tehnologije in storitve za zdravo življenje, ki naj Slovenijo umestijo kot zeleno, aktivno, zdravo in digitalno regijo z vrhunskimi pogoji za ustvarjanje in inoviranje, usmerjeno v razvoj srednje in visoko tehnoloških rešitev na nižnih področjih. Na prednostnih nižnih področjih bo Slovenija prešla od sledilca v soustvarjalca globalnih trendov, kar je poslanstvo S4.

Ključna ciljna spremenljivka S4 je dvig dodane vrednosti na zaposlenega, kar bo merjeno na ravni posameznih področij uporabe. Na agregatni ravni pa se bo uspešnost izvedbe S4 odražala v (vse do leta 2023):

1. Povečanjem deležu visokotehnološko intenzivnih proizvodov v izvozu dvig od 22,3 % na povprečno raven EU-15, ki znaša 26,5 %;
2. Povečanjem deležu izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu od 21,4 % na 33 %, kar pomeni prepolovitev zaostanka do povprečja EU;
3. Dvigu celotne podjetniške aktivnosti s sedanjih 11 % vsaj na raven povprečja EU, to je 12,8 %.

Ukrepi: S4 celovito naslavlja širši nabor razvojnih politik povezanih z inovativnostjo, še posebej pa politiko spodbujanja raziskav in inovacij, industrijsko politiko, spodbujanje podjetništva, pa tudi dele sistema izobraževanja, politike razvoja podeželja, mednarodnih odnosov, izboljšanja zakonodajnega okolja (postopkov izdaje dovoljenj) in podobno.

S4 opredeljuje prednostna področja s področji uporabe, ki jih bo razvojna politika Slovenije prednostno obravnavala, hkrati pa S4 optimizira tudi podporni podjetniško-inovacijski ekosistem, ki mora biti po svoji naravi sicer horizontalen, pri tem pa njegova učinkovitost pogojuje tudi konkurenčnost prednostnih področij (npr. pri spodbujanju nastajanja novih podjetij).

S4 temelji na modelu odprtega in odgovornega inoviranja, vključno s področjem družbenih inovacij. Kritičen premislek o različnih vidikih in posledicah procesov povečevanja (tržne) konkurenčnosti in tržne specializacije za posameznika in različne družbene skupine je namreč nujen sestavni del procesa pametne specializacije. Poleg čisto ekonomskih parametrov in okoliščin je uveljavljanje in prodornost novih tehnologij odvisna od cele vrste mehkih dejavnikov. S4 zato daje velik poudarek tudi netehnološkimi oz. družbenimi vidikom na različnih ravneh (posameznika, družbenih skupin, organizacij), npr. v smislu prepoznavanja, opredeljevanja in vrednotenja vsebin in prihodnjih družbenih potreb, skupnega soodločanja in podobno.

S4 definira 3 prednostna področja, vsako prednostno področje je sestavljeno iz različnih področij uporabe (v okviru katerih so opredeljena fokusna področja in tehnologije):

1. ZDRAVO BIVALNO IN DELOVNO OKOLJE
 - a. Pametna mesta in skupnosti
 - b. Pametne zgradbe in dom z lesno verigo
2. NARAVNI IN TRADICIONALNI VIRI ZA PRIHODNOST
 - a. Mreže za prehod v krožno gospodarstvo
 - b. Trajnostna pridelava hrane
 - c. Trajnostni turizem
3. (S)INDUSTRIJA 4.0
 - a. Tovarne prihodnosti

- b. Zdravje – medicina
- c. Mobilnost
- d. Razvoj materialov kot končnih produktov

Posamezna področja uporabe imajo v S4 natančno definirane tudi cilje.

Cilji področja Pametna mesta in skupnosti:

1. Razvoj globalno konkurenčnih sistemskih rešitev na področju pametnih omrežij in IT platform z uporabniškimi rešitvami
2. Vzpostavitev vsaj dveh pilotnih projektov, prednostno na področju energetike, urbane mobilnosti oz. varnosti.
3. Izkoristiti reformo javne uprave in uvajanje pametnega zdravstva za spodbuditev podjetništva ter za prodor na globalne trge.

Cilj do leta 2023 je dvig dodane vrednosti na zaposlenega podjetij za 15%.

Cilji področja Pametne zgradbe in dom z lesno verigo:

1. Razvoj celovitih sistemov upravljanja zgradb, doma in delovnega okolja prihodnosti ter pametnih domačih naprav s ciljem energetske učinkovitosti in avtonomije zgradbe ter z navezavo na internet stvari kot horizontalne usmeritve.
2. Medpanožno povezovanje in integracija lesne verige v zasnovo doma in delovnega okolja prihodnosti ob spodbujanju raziskav in inovacij, ki izhajajo iz tradicionalnih znanj in veščin uporabe lesa in z njim kompatibilnih naravnih materialov.

Cilji do 2023 je povečanje dodane vrednosti in izvoza podjetij za 25%.

Cilji področja Mreže za prehod v krožno gospodarstvo:

1. Povezati deležnike - gospodarske subjekte, izobraževalni in raziskovalni sistem, nevladne organizacije, državo in posameznike - v verige vrednosti po načelu ekonomije zaključenih snovnih tokov.
2. Razviti nove poslovne modele za prehod v krožno gospodarstvo.

Cilj do leta 2023 je izboljšati indeks snovne učinkovitosti iz 1,07 (leto 2011) na 1,50 (2020) in vzpostaviti 5 novih verig vrednosti z zaključenimi snovnimi tokovi.

Cilji področja Trajnostna pridelava hrane:

1. Spodbuditi trajnostno pridelavo hrane vrhunske kakovosti s povezanim poslovnim modelom, ki bo integriral institucije znanja s proizvajalci in gospodarskimi subjekti vzdolž

- celotne verige vrednosti, vključno z razvojem novih modelov trženja na domačem, evropskem in globalnem trgu.
2. Vzpostaviti inovativne, kratke dobavne verige za lokalno, še posebej tudi za ekološko, pridelana živila z zagotovljeno in prepoznano sledljivostjo od polja do mize.
 3. Zagotoviti dolgoročno vzdržne pogoje za razvoj slovenskemu prostoru in podnebnim spremembam prilagojenih sort in kmetijskih praks.

Cilji do leta 2023 je vzpostavitev vsaj treh verig vrednosti, ki bodo zagotavljale kritično maso odjema in ki bodo podprte z dolgoročnim pogodbenim partnerstvom, ki bo temeljilo na gospodarski pobudi in dvig dodane vrednosti na zaposlenega podjetij za 20%.

Cilji področja Trajnostni turizem:

1. Oblikovanje konkurenčnega, trajnostno naravnane turističnega produkta, ki bo Slovenijo pozicioniral na globalnih trgih kot zeleno, aktivno in zdravo turistično destinacijo.
2. Poudarek na razvoju celostnih storitev, ki vodijo k vrhunskemu doživetju ob vključevanju in upoštevanju ohranjanja narave ter naravnih in kulturnih danosti.
3. To bo doseženo s sistematičnim razvojem ciljno usmerjenih, specializiranih, posameznikovim potrebam in željam prilagojenih in inovativnih turističnih produktov in storitev, na nacionalni, destinacijski in lokalni ravni.

Ključni cilji do leta 2023 so: dvig dodane vrednosti iz turizma za 15%, povečanje priliva iz naslova izvoza potovanj za 4-6 % letno in povečanje energetske učinkovitosti v turističnih objektih za 20%.

Cilji področja Tovarne prihodnosti:

1. Celovito tehnološko prestrukturiranje orodjarstva z dvigom dodane vrednosti na zaposlenega za 25%, to je na, v povprečju, 45.000 evri na zaposlenega do leta 2023.
2. Dvig nivoja digitalizacije z avtomatizacijo in robotizacijo proizvodnje v predelovalnih dejavnostih: le v avtomobilski panogi je stopnja robotizacije že primerjalno visoka¹ in bo zato poudarek predvsem na uvajanju avtomatizacije². Na vseh ostalih področjih pa je poleg avtomatizacije, ključno tudi povečanje števila robotov, ciljno za 50%, to je s sedanjih 48 na 72 na 10.000 zaposlenih. V okviru demonstracijskih tovarn se bo dodana vrednost na zaposlenega dvignila za vsaj 20%.
3. Povezati znanja in ustvarjalnost deležnikov na področju fotonike za nov zagon in nove tržne priložnosti na globalnih trgih.
4. Povečanje izvoza avtomatiziranih industrijskih sistemov in opreme za vsaj 25% do leta 2023 in sicer še posebej na področjih orodjarstva, robotike in pametnih industrijskih mehatronskih sistemov.

Cilji področja Zdravje – medicina je vzpostavitev močnega partnerstva na področju zdravja - medicine, ki bo:

1. Pozicioniral Slovenijo kot enega globalnih stebrov razvoja na področju biofarmacevtike v simbiozi med velikimi, srednjimi ter malimi in novo nastalimi podjetji.
2. Vzpostavil Slovenijo kot vrhunski raziskovalni center za translacijske raziskave na področju farmacije in terapije.
3. Spodbudil razvoj novih produktivnih smeri vezanih na naravne sestavine in zdraviliški turizem (naravna zdravila, dermakozmetika ter celična terapija in rehabilitacija)
4. Povezal farmacevtsko industrijo pri razvoju kadrov.:

Cilj do leta 2023 je povečanje izvoza podjetij v višini preko 30%, od česar naj bi srednja in majhna podjetja povečala izvoz vsaj za 250 milijonov EUR. Poleg spodbuditve nastanka vsaj 20 novih podjetij je na tem področju cilj pritegniti vsaj še eno neposredno tujo naložbo, ki bo zaposlovala več kot 50 zaposlenih.

Cilji področja Mobilnost:

1. Prehod od razvoja posamičnih komponent in materialov k razvoju zahtevnejših in kompleksnejših energetsko učinkovitih produktov z višjo dodano vrednostjo, skladnih z novimi EU standardi na področju zmanjšanja emisij (EURO 6c, EURO 7) in na področju varnosti (EURO NCAP)
2. Okrepitev statusa slovenskih proizvajalcev kot predrazvojnih dobaviteljev.

Cilji do leta 2023 so dvig dodane vrednosti podjetij za 20% in povečanje števila predrazvojnih dobaviteljev od 15 na 22 (povečanje za 45%), kar bo doseženo z osredotočenjem na ambiciozne, srednje in dolgoročno usmerjene razvojno-raziskovalne projekte z močno vlogo institucij znanja, izvedbo petih demonstracijskih oziroma pilotnih projektov uvajanja tovarn prihodnosti s polno avtomatizacijo proizvodnega procesa in okrepitvijo povezav med velikimi podjetji ter srednjimi in malimi podjetji vsaj 50% nosilnih podjetij partnerstva bo do leta 2020 uvedlo odprti poslovni model inoviranja, ki bo krepil in razvijal njihovo dobaviteljsko verigo.

Cilji področja Razvoj materialov kot končnih produktov:

1. Okrepiti sodelovanje proizvajalcev končnih materialov, ki dosegajo visoko dodano vrednost in nastopajo v mednarodnih verigah vrednosti, med seboj ter z institucijami znanja.

Cilji do leta 2023 je dvig dodane vrednosti na zaposlenega v podjetjih na področju proizvodnje zlitin in kovin za 25%, povečanje izvoza in dodane vrednosti na zaposlenega na področju pametnih premazov za 20% in povečanje vlaganj v razvoj za 15%, dodane vrednosti za 5% in izvoza na področju pametnih multi-komponentnih materialov za 10%.

Skladni z načeli S4 je opredeljen tudi sveženj **ukrepov** na različnih področjih:

1. Raziskave, razvoj in inovacije (Bazična znanost, Raziskave, razvoj in inovacije v verigah in mrežah vrednosti, Podpora naložbam, Komplementarnost z Obzorjem 2020 in mednarodne iniciative, Boljša izraba in razvoj raziskovalne infrastrukture in Posebni ukrepi na področju turizma in pridelave hrane)
2. Človeški viri (Raziskovalni potencial raziskovalcev in mednarodna mobilnost, Krepitev razvojnih kompetenc in inovacijskih potencialov, Znanje in kompetence zaposlenih in Mlada in ustvarjalna Slovenija)
3. Podjetništvo in inovacije (Novonastala podjetja in prenos znanja, Rast in razvoj MSP in Internacionalizacija in TNI)
4. Razvojna država (Inovativna in zelena javna naročila, Davčne olajšave, Gospodarska diplomacija in promocija, Izdaja dovoljenj in odprava regulacijskih ovir in Učinkovito pravosodje)

S4 predvideva tri-nivojsko strukturo upravljanja, to je Državna raven Nacionalna inovacijska platforma, osrednjo institucionalno obliko na ravni področij uporabe pa predstavljajo Strateška partnerstva (SRIP).

S4 predvideva tudi spremljanje izvajanje S4, na vseh treh ravneh, torej Delovna skupina na državni ravni, NIP glede horizontalnih tem ter strateška partnerstva na ravni področij uporabe. Strategija navaja naslednje kazalnike in indikatorje:

| Kazalnik | Merska enota | Rezultat Učinek | Začetno stanje | Leto | Končno stanje | Vir podatkov | Pogostost merjenja |
|--|-----------------------------------|-----------------|----------------|------|---------------|----------------|--------------------|
| Delež visokotehnološko intenzivnih proizvodov v izvozu | odstotek | R | 22,30 | 2012 | 26,50 | UMAR | letno |
| Delež izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu | odstotek | R | 21,40 | 2012 | 33,00 | UMAR | letno |
| Podjetniška aktivnost | indeks | R | 11 | 2012 | 12,8 | UMAR in GEM | letno |
| Delež sredstev iz tujine za financiranje vseh bruto domačih izdatkov za RRD | delež | R | 8,60 | 2012 | 8,60 | SURS | letno |
| Uvrstitev Slovenije nad povprečje EU v Innovation Union Scoreboard | mesto | R | 12,00 | 2014 | 11,00 | IUS | letno |
| Delež sredstev v izdatkih javnega sektorja za RRD, ki je financiran iz poslovnega sektorja | odstotek | R | 9,70 | 2012 | 12,00 | SURS | letno |
| Delež sredstev gospodarskih družb za financiranje raziskovalno razvojnih dejavnosti, v BDP | odstotek | R | 1,76 | 2012 | 2,00 | SURS | letno |
| Delež inovacijsko aktivnih podjetij | odstotek | R | 46,50 | 2012 | 55,00 | SURS | na dve leti |
| Število raziskovalcev pri podprtih subjektih | Ekvivalent polnega delovnega časa | U | 0 | 2015 | 350 | Spremljanje | letno |
| Število podjetij, ki sodelujejo z institucijami znanja | Podjetja | U | 0 | 2015 | 135 | Spremljanje | letno |
| Število podjetij, ki so dobila podporo | Podjetja | U | 0 | 2015 | 5400 | Spremljanje | letno |
| Število hitrorastočih podjetij | število | R | 3.725 | 2012 | 5.000 | AJPES | letno |
| Dodana vrednost na zaposlenega v MSP | EUR | R | 31.175 | 2012 | 38.000 | AJPES | letno |
| Višja snovna produktivnost | BDP/DM C | R | 1,07 | 2011 | 1,50 | EUROSTAT /SURS | letno |
| Število podjetij, ki so uvedla ukrepe za učinkovito ravnanje z vni | število | U | 0 | 2014 | 1000 | Spremljanje | letno |

3.2.2 Strateška razvojno-inovacijska partnerstva (SRIP)

Eden ključnih ukrepov izvajanja S4 je vzpostavitev Strateških razvojno-inovacijskih partnerstev (SRIP). Namen SRIP je vzpostaviti dolgoročno javno-zasebno partnerstvo z vodilno vlogo deležnikov (ne države) pri vzpostavljanju verig vrednosti in organiziranju celovite podpore raziskovalni in inovacijski dejavnosti s ciljem prehoda na trg na prednostnih področjih S4. SRIP združuje zainteresirane predstavnike gospodarstva, raziskovalnih organizacij in države, kjer je to relevantno oz. smiselno pa tudi druge deležnike (npr. NVO). SRIP na ciljnih področjih S4 povezuje deležnike med sabo, zastopa njihove skupne interese v tujini ter zastopa njihove skupne interese do države, ki jih pri vodenju razvojne politike obravnava kot prednostne.

SRIP-i imajo naslednje **funkcije**:

1. Strategija razvoja posameznega področja:
 - a) Spremljanje globalnih trendov, novih tehnologij in področij RR
 - b) Artikulacija realnih razvojnih in tržnih priložnosti, vključno z nadaljnjim osredotočenjem fokusnih področij iz S4, na osnovi česar se bo strategija tudi nadgrajevala.
 - c) Vzpostavljanje verig vrednosti oz. sistematično vključevanje deležnikov v Sloveniji v mednarodne verige vrednosti.
2. Spodbujanje skupnega razvoja:
 - a) Pretok znanja med sodelujocimi partnerji, tako med institucijami znanja in podjetji kakor tudi med podjetji samimi (npr. povezovanje med velikimi in malimi ter srednje velikimi podjetji); npr. s povezovanjem raziskovalcev iz različnih raziskovalnih skupin, s spodbujanjem interdisciplinarnega dela na aplikativnih, tržno usmerjenih raziskavah in podobno.
 - b) Prenos znanja med institucijami znanja in podjetji ter tudi med podjetji samimi (npr. povezovanje med velikimi in malimi ter srednje velikimi podjetji).
 - c) Povezovanje in razvoj skupnih RRI iniciativ za razvoj in trženje zahtevnejših, celovitih in integriranih izdelkov in storitev.
 - d) Osredotočenje raziskovalnih kapacitet, tako javnih kot zasebnih.
3. Internacionalizacija:
 - d) Krepitev mednarodnega sodelovanja, skupnih naložb in spodbujanja neposrednih tujih naložb;
 - e) Razvoj mednarodnih konzorcijev, partnerstev in poslovnih modelov z namenom vključevanja v globalne verige vrednosti in krepitev sodelovanja v mednarodnih programih (npr. Obzorje 2020, Eureka, EraNeti, COSME);
 - f) Aktivnosti čezmejnega povezovanja z relevantnimi deležniki, npr. preko programov čezmejnega sodelovanja, Podonavske strategije in podobno.
5. Razvoj skupnih storitev:
 - a) Razvoj človeških virov:
 - o Kompetenčni centri za razvoj kadrov 2.0 (glej S4), ki bodo podprti dodatno iz naslova Evropskega socialnega sklada in ki bodo neposredno vezani na SRIP, zagotavljajo pa naslednje storitve:
 - o Prepoznavanje potrebnih kompetenc;
 - o Pripravo in izvajanje programov usposabljanj, vključno s krepitvijo inženirskega kadra, za pridobivanje potrebnih novih kompetenc;
 - o Mreženje podjetij na področju upravljanja s človeškimi viri;
 - o Izvajanje mentorskih shem ter izvajanje storitev vseživljenjske kariere orientacije.
 - o Upoštevanje sprememb in potreb trga dela pri spremembah izobraževalnega sistema ter hitra odzivnost programov usposabljanj potrebam trga dela (mladi raziskovalci, štipendijska politika).
 - b) Uvajanje in promocija naprednega oblikovanja;
 - c) Na področju intelektualne lastnine.
6. Spodbujanje podjetništva:

- a) Spodbujanje nastajanja novih podjetij v povezavi s podpornim okoljem (pospeševalniki, inkubatorji, pisarne za prenos tehnologij in podobno)
 - b) Razvoj novih poslovnih modelov.
7. Zastopanje interesov do države vsaj na področjih:
- a) Inovativnih in zelenih javnih naročil;
 - b) Gospodarske diplomacije in promocije;
 - c) Izdaje dovoljenj in odprave regulacijskih ovir, vključno s prednostno obravnavo pri izdaji soglasij za izvedbo naložb;
 - d) Potrebni sprememb sektorske zakonodaje in regulacijskega okolja;
 - e) Razvoja novih poslovnih modelov sodelovanja v smislu javno-zasebnega partnerstva v raziskavah, razvoju, inoviranju in internacionalizaciji.

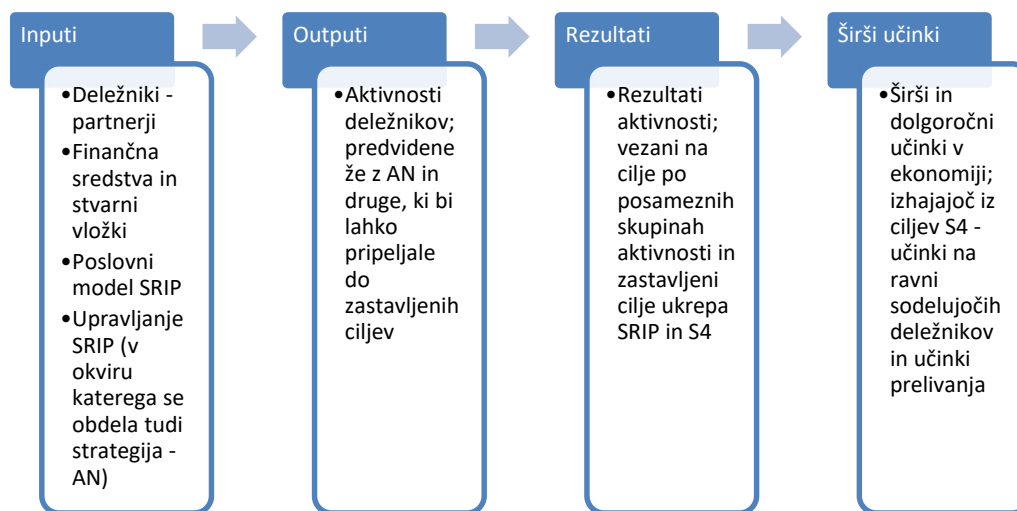
3.2.3 Vrednotenje Strateško razvojno-inovacijskih partnerstev (SRIP)

Do časa priprave metodologije in presoje učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije sta bili že izdelani dve vrednotenji; v letu 2019 je bilo izvedeno vmesno vrednotenje in v letu 2022 pa končno vrednotenje. Tako vmesno vrednotenje kot tudi končno vrednotenje je temeljilo na prej pripravljeni metodologiji. Predlog metodologije je bil pripravljen v okviru projekta »Strateška razvojno inovacijska partnerstva kot orodje krepitve inovacijske sposobnosti slovenskega gospodarstva« na katerem smo sodelovali raziskovalci Fakultete za družbene vede Univerze v Ljubljani, Inštituta za ekonomska raziskovanja in Fakultete za management(Univerze na Primorskem (Bučar in drugi, 2018) .

Metodologija vrednotenja je bila pripravljena skladno z Javnim razpisom za izbor operacij "Podpora strateškimi razvojno inovacijskim partnerstvom (SRIP) na prioritetenih področjih pametne specializacije in Akcijskimi načrti, ki so jih SRIP-i pripravili v prvi fazi izvajanja javnega razpisa in bili kasneje dopolnjeni ter tako sledi funkcijam oziroma aktivnosti, ki naj bi jih opravljali SRIP-i (predstavljeno v prejšnjem podpoglavju).

Metodološki okvir za vrednotenje SRIP temelji na teoriji vpliva programa, ki se kombinira z ugotovitvami preteklih evalvacij podobnih ukrepov, tako v Sloveniji, kot tudi tujini. Teorija vpliva programa izhaja iz 4-stopenjske verige vrednosti učinkov in zajame logiko intervencije v okviru analize inputov, outputov, rezultatov in učinkov. V okviru inputov se zajame sredstva, ki jih uporabimo v okviru intervencije, tako finančna, kot tudi nefinančna, kot so človeški kapital, stvarni vložki, itd. V okviru outputov se zajamejo neposredni rezultati intervencije oziroma aktivnosti. V okviru rezultatov se evidentira spremembe pri deležnikih, na katere ciljamo z intervencijo, medtem ko v okviru učinkov izločimo samo tiste učinke, ki posledica intervencije, kar pomeni, da iz opazovanih rezultatov – sprememb pri deležnikih izločimo tiste učinke, ki bi se zgodili tudi brez intervencije.

Slika 3.1: Veriga vrednosti učinkov pri ukrepu SRIP s ključnimi elementi, ki se jih naslavlja pri spremljanju in vrednotenju SRIP



Metodologija je bila kasneje dopolnjena v okviru projekta »Spremljanje in presoja učinkov strateških razvojno inovacijskih partnerstev«, predvsem z bolj natančnim definiranjem kazalnikov različnih členov verige vrednosti učinkov, pri čemer je metodologija pokrila prve tri člene (Bučar in drugi, 2022). V okviru **vložkov (inputov)** so bili definirani kazalniki za naslednje kategorije:

1. Partnerji – člani
2. Strategija in akcijski načrt SRIP
3. Organi upravljanja in predvideno upravljanje SRIP
4. Financiranje SRIP
5. Drugo, specifične – relevantne za posamezen SRIP

V okviru **aktivnosti (outputov)** se je pogled usmeril na naslednje skupine:

1. Upravljanje SRIP
2. Sinergije v SRIP in podporne storitve članom
3. Skupni razvoj in inoviranje v SRIP
4. Uvajanje horizontalnih omogočitvenih tehnologij v vertikalne verige vrednosti
5. Internacionalizacija in vključevanje v mednarodne verige vrednosti
6. Človeški viri v SRIP
7. Aktivnosti, ki vodijo k tržnim manifestacijam
8. Trajnostni vidiki sodelovanja (vzdržnost) SRIP
9. Drugo – relevantno za posamezen SRIP

V okviru rezultatov pa se naslavlja naslednje vrste/oblike **rezultatov**:

1. Tržne manifestacije
2. Internacionalizacija poslovanja in delovanje v mednarodnih verigah vrednosti članov SRIP

3. Razvoj človeških virov SRIP
4. Dodatne informacije o pomembnih rezultatih

Bolj podrobna predstavitev omenjenih vidikov in predstavitev konkretnih kazalnikov je v prilogi 2.

3.3 Drugi relevantni strateški dokumenti

Strategija pametne specializacije omenja tudi tri že opredeljene ključne področne strategije in sicer Raziskovalno in inovacijsko strategijo Slovenije, Slovensko industrijsko politiko in Digitalno agendo. V nadaljevanju podrobneje predstavljamo prvi dve strategiji.

3.3.1 Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011-20 (RISS 11-20)

Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011-20 (RISS 11-20) je programski dokument za doseganje družbenih ciljev, kakršna sta izboljšani življenjski standard za vse in dvig kakovosti življenja. Uresničevanje ciljev se pričakuje z vzpostavitvijo sodobnega raziskovalnega in inovacijskega sistema, ki bo prispeval k povečanemu znanju in vedenju o družbi, se odzival na njene izzive, omogočal dvig dodane vrednosti na zaposlenega ter zagotavljal kakovostna delovna mesta in bivanjsko okolje.

Vizija: Do leta 2020 bo vzpostavljen odziven raziskovalni in inovacijski sistem, ki ga bodo sooblikovali vsi deležniki in bo odprt svetu. Ta sistem bo trdno zasidran v družbi, bo v njeni službi, odzival se bo na potrebe in hotenja državljanov ter omogočal reševanje velikih družbenih izzivov prihodnosti, kakršni so podnebne spremembe, energija, pomanjkanje virov, zdravje in staranje. Kot rezultat tega se bo v družbi povečal ugled in privlačnost dela raziskovalcev, razvojnikov in inovatorjev. Pravni okvir za delovanje takšnega sistema bo s prilagoditvijo zakonodaje vzpostavljen v letu 2012.

Zagotavljal bo odprt prostor za dialog, njegovo upravljanje pa bo demokratično in gospodarno. Vključenost deležnikov bo preprečevala podvajanje in hkrati omogočala doseganje sinergijskih učinkov. Vsi akterji bodo v celoti uživali ugodnosti in koristi prostega pretoka znanja in tehnologije med sektorji, promocija in širjenje znanstvenih spoznanj pa bosta spodbudili odgovorno ravnanje in družbeno zavest o skupnem dobrem. Vrzeli med področji raziskovanja, izobraževanja in inovacijami bodo zabrisane, njihov skupni imenovalac pa bo obsegal partnerstvo, vseživljenjsko učenje, nova spoznanja in trajnostni razvoj.

V družbi se bosta povečala ugled in privlačnost poklica raziskovalca in raziskovalke, tudi zaradi ugodnih infrastrukturnih in normativnih okoliščin, ki bodo omogočale učinkovito in uspešno izvajanje najzahtevnejših raziskav. V osrčju sistema bo človek, saj bomo le z razvojem človeških virov lahko dosegli višjo stopnjo razvitosti. Raziskovalne ustanove bodo imele strateško, finančno in vodstveno avtonomijo, odgovorne pa bodo za uresničevanje svojih družbeno pomembnih poslanstev. Država bo postavila raziskave in inovacije v središče razvojnih politik in jih ustrezno finančno podprla. Že v 2012 bo za vlaganje v raziskave in razvoj namenjala 1 % BDP javnih sredstev, do leta 2020 pa 1,5 % BDP. V

gospodarskem razvoju se bo višja razvitost pokazala v višji tehnološki sestavi gospodarstva v državi in višji dodani vrednosti na zaposlenega zaradi tehnoloških, pa tudi netehnoloških inovacij. Tako se bo dvignila konkurenčnost gospodarstva, medtem ko bo davčno in podporno okolje spodbudilo nove in višje naložbe podjetij v razvoj ter v nova, zlasti kakovostnejša delovna mesta.

Cilj: Vzpostaviti sodoben raziskovalni in inovacijski sistem, ki bo omogočal višjo kakovost življenja za vse, s kritično refleksijo družbe, učinkovitim reševanjem družbenih izzivov in dvigom dodane vrednosti na zaposlenega ter zagotavljanjem več in kakovostnejših delovnih mest.

Učinkovito upravljanje raziskovalnega in inovacijskega sistema

Upravljanje inovacijskega sistema je v preteklih letih prešlo iz linearnega modela, ki upošteva, da ekonomska učinkovitost sledi raziskovalni, v sistem druge generacije, ki ni več osredotočen na tehnologijo, temveč temelji na interaktivnem organizacijskem modelu, ki ustvarja možnosti za uspeh. Toda v zadnjem desetletju se po svetu vse bolj uveljavlja sistem tretje generacije, ki je horizontalen ter zahteva dobro usklajen postopek načrtovanja, izvajanja in vrednotenja politik med vsemi deležniki, vključenimi v inovacijski sistem, pa tudi sprotno prilagajanje institucij s področij raziskav, tehnologije in inovacij spremembam v okolju. Proces je odprt in demokratičen, porazdelitev odgovornosti pri oblikovanju raziskovalnega in inovacijskega sistema pa nedvoumna.

Cilj je doseči boljše upravljanje.

Ukrepi: Cilje se dosega s sledečimi ukrepi:

1. Vzpostaviti učinkovit enoten sistem upravljanja raziskovalnega in inovacijskega sistema, ki bo vključeval vse deležnike
2. Spremljanje izvajanja RISS in vrednotenje učinkov
3. Redno vrednotenje učinkovitosti vseh podpornih in izvajalskih institucij

Kakovostne raziskave v javnem sektorju

V okviru tega področja, strategija predvideva najprej Več avtonomije in odgovornosti javnih raziskovalnih organizacij. Odlična znanost je eden od temeljev inovativne družbe znanja. Razvoj odlične znanosti prvenstveno sloni na temeljnih napredkih znanosti na in preko meja obstoječega vedenja. K temeljnim napredkom znanosti pa vodijo le raziskave proste vnaprej postavljenih prioritet in temelječe le na prvobitni vedoželjnosti raziskovalcev. Zato se mora ta del znanosti odvijati znotraj avtonomnih raziskovalnih organizacij, kjer je edini kriterij za ocenjevanje znanstvenega dela globalno primerljiva odličnost. Univerze in inštituti samostojno razvijajo področja v katerih lahko dosegajo najodličnejše prebojne rezultate in s tem prispevajo pomemben del k svetovni zakladnici znanja. Pomembne spremembe v inovacijskem sistemu se kažejo v organizaciji raziskovalno-razvojne dejavnosti v gospodarstvu, kjer tradicionalne raziskovalne oddelke nadomeščajo strokovnjaki, ki so s svojo razvojno in inovacijsko dejavnostjo bližje trgu. To pa vnaša velike spremembe na raziskovalno področje v javnem sektorju, saj se širi raziskovalno-razvojno sodelovanje med podjetji, pa tudi med poslovnim in javnim sektorjem. Po drugi strani pa močno narašča internacionalizacija/globalizacija raziskav in razvoja, pri

čemer sta domači in evropski javni raziskovalni prostor vedno bolj izpostavljeni mednarodni konkurenci, zato se bosta morala prilagoditi in usposobiti za nove razmere ter ohraniti privlačnost za poslovni sektor.

Cilji je povečanje avtonomije in odgovornosti JRO, ki skladno s svojim poslanstvom prispevajo pomemben delež k vzpostavitvi uspešnega raziskovalnega in inovacijskega sistema.

Ukrepi: Za doseganje cilja je potrebno:

1. Povečanje mednarodne prepoznavnosti in konkurenčnosti slovenske znanosti v evropskem in svetovnem merilu
2. Razlikovanje poslanstva in vloge visokošolskega sektorja in inštitutov
3. Vzpostavitev evalvacijskega sistema raziskovalne dejavnosti JRO
4. Avtonomnost in odgovornost (JRO) za zagotovitev njihovega strateškega razvoja, skladno z nacionalnimi prednostnimi nalogami.

V drugem delu tega področja se omenja Prenos znanja. Slovenska znanost je po oceni OECD v povprečju dokaj kakovostna, manjka pa ji večja stopnja odgovornosti do družbe, ki jo večinoma financira, ustrezen zakonodajni okvir, ki bo omogočal nagrajevanje nadpovprečnih ter sistem skupnih oziroma povezanih spodbud za raziskovalni sektor in podjetja. Raziskovalni in inovacijski sistem, ki omogoča družbeno vključenost in trajnosten način življenja, predvideva izpopolnitev in uporabo novega znanja v družbi, da se zagotavlja boljša kakovost življenja za vse. Posebno pozornost zahtevata upravljanje in prenos tehnologij, ki kaže na uspešnost znanstvenoraziskovalnega dela s stališča družbe, ki to raziskovalno delo financira, hkrati pa omogoča večji izkoristek na novo pridobljenega znanja v družbeno korist. Pretok znanja in dobro upravljanje intelektualne lastnine sta ključna tudi za uspešno sodelovanje med javnimi raziskovalnimi organizacijami in neposrednimi uporabniki znanja, ki vodi do novih proizvodov, procesov in storitev. Znanja s področja prenosa znanja in tehnologij so ključna za ustvarjanje visokotehnoloških podjetij, izhajajočih iz JRO, ki izkoriščajo rezultate raziskovalno-razvojne dejavnosti. Obenem netehnološki prenos znanja v družbo lahko pripomore, da je ta bolj povezana, zdrava in ustvarjalna, kakovost življenja pa večja.

Cilj je omogočiti boljši prenos znanja.

Ukrepi: Cilj se dosega z naslednjimi ukrepi:

1. Vzpostaviti okolje, ki bo omogočalo učinkovit prenos znanja
2. Vzpostaviti učinkovit sistem varstva intelektualne lastnine
3. Spodbujati kulturo patentiranja s premišljeno patentno politiko in z razvojem zakonodaje za intelektualno lastnino
4. Opredeliti prenos znanja kot enega ključnih strateških poslanstev JRO
5. Graditi odnos zaupanja in dobro vpetost v raziskovalno sfero

V tretjem delu gre za Sodelovanje na raziskovalno-razvojnem področju v EU in svetu. Naraščajoča globalizacija zahteva krepitev znanstveno-tehnološke odličnosti in trajnostnega razvoja. Brez povečanja znanstveno-tehnološkega sodelovanja v evropskem in svetovnem merilu ni mogoče učinkovito odgovoriti na izzive, ki presegajo meje držav in celin.

Cilj je izboljšati mednarodno sodelovanje in sicer:

1. Povečati obseg mednarodnega večstranskega sodelovanja

2. Povečati obseg mednarodnega dvostranskega sodelovanja

Četrty del govori o Javnem financiranju raziskav in razvoja. Javno vlaganje v raziskave in razvoj je eden temeljnih stebrov raziskovalnega in inovacijskega sistema, saj največkrat določa njegov rezultat in je pogoj za avtonomno znanstveno delo. Za učinkovito izvajanje ciljev RISS je potrebno zagotoviti dolgoročno stabilno financiranje raziskovalnih in razvojnih aktivnosti.

Cilj je izboljšati sistem javnega financiranja raziskav in inovacij.

Ukrepi: Ukrepi za doseganje cilja:

1. Večanjem sredstev za razvojno-raziskovalno dejavnost
2. Spodbuditi temeljne raziskave
3. Spodbujati projekte v sodelovanju z inovativnim gospodarstvom
4. Povečati diverzifikacijo virov financiranja raziskovalne in inovacijske dejavnosti in v tem okviru zagotoviti okolje za razvoj donatorstva kot čedalje pomembnejšega zasebnega vira financiranja
5. Spodbuditi vlaganje v raziskovalno-razvojno dejavnost v poslovnem sektorju

Peti del naslavlja Etiko v raziskavah in pri raziskovalcih. Naraščajoča vpetost raziskav in inovacij v družbeno okolje ter reševanje temeljnih družbenih problemov in vprašanj, skupaj s težavnostjo ocenjevanja posledic raziskovalnorazvojne dejavnosti na življenje ljudi in na okolje, ustvarjata vedno večjo potrebo po etični ozaveščenosti raziskovalcev.

Cilj je zagotoviti visoko raven etičnosti raziskovalcev pri delu in navzven.

Ukrepi: Cilj se dosega z naslednjimi ukrepi:

1. Za ocenjevanje etičnosti raziskav zunaj biomedicine se kažejo potrebe po novih neodvisnih področnih komisijah za raziskovalno etiko. V sodelovanju z vsemi deležniki bomo pripravili sistemsko institucionalno ureditev obravnave etičnih vprašanj v znanosti na vseh pomembnih področjih po zgledu držav Evropske unije.
2. Sprejeti bo treba nacionalni kodeks etike in poštenja ter dobre prakse v znanosti. Na njem lahko temeljijo kodeksi posameznih raziskovalnih ustanov.
3. Vzpostaviti je treba častno razsodišče za znanstveno področje.

Vzpostavitev zmogljivosti v podporo raziskavam in inovacijam

V okviru tega področja strategija najprej izpostavlja Krepitev človeških virov.

Cilj je doseči večjo razvitost človeških virov in sicer:

1. Povečati število raziskovalcev in razvojnikov v gospodarstvu
2. Povečati število doktorjev znanosti
3. Krepiti usposobljenost kadrov
4. Zagotoviti učinkovito medinstitucionalno in meddržavno mobilnost raziskovalcev
5. Izboljšati karijerne priložnosti za raziskovalce in vključitev načela enakih možnosti spolov

V drugem delu se izpostavlja Specializacija. Podobno kakor v ekonomski teoriji primerjalnih prednosti pomanjkanje kritične mase in omejena sredstva v manjših in manj razvitih regijah zaradi kompleksnosti znanstvenih problemov in velikosti potrebnega vlaganja v infrastrukturo govorijo v prid koncentraciji znanja in kompetenc na izbranih področjih. Taka zasnova specializacije države ali regije, ki izkorišča lokalne prednosti, danosti in značilnosti ter preteklo vlaganje v vzpostavitev zmogljivosti in znanstvene odličnosti, omogoča nastanek kakovostne domače kompetence in vodilnega mesta na teh področjih, ob kar najsmotrnejši uporabi finančnih sredstev.

Cilj je vzpostaviti področja pametne specializacije države ali regije, na katerih se bo Slovenija lahko uveljavila kot odlična in konkurenčna v mednarodnem merilu.

Ukrepi: Ukrepi za večji specializacijo:

1. Vzpostaviti oblikovanje in vrednotenje področij specializacije
2. Povečati obseg sredstev na področjih specializacije, ki omogočajo izgradnjo domačih kompetenc ter konkurenčne prednosti v znanosti in gospodarstvu

V tretjem delu se govori o Razvoju raziskovalne infrastrukture. Raziskovalne infrastrukture so gibalo inovacij in osnovni pogoj za raziskovalno delo, hkrati pa so predvsem srednje in velike infrastrukture ključne tudi za njeno odličnost in za izvajanje najzahtevnejših raziskav.

Cilj je zagotoviti dostop do odlične raziskovalne infrastrukture in sicer:

1. Bolje izkoristiti obstoječo nacionalno raziskovalno infrastrukturo
2. Posodobiti in zgraditi novo raziskovalno infrastrukturo na prednostnih področjih
3. Mednarodno povezovanje pri dostopu do velikih raziskovalnih infrastruktur

V naslednjem delu se naslavlja Razvoj podjetniško-inovacijske infrastrukture. Inovacije so eden najpomembnejših elementov rasti gospodarstva ter hkrati odgovor na reševanje družbenih in socialnih izzivov. Podjetniki so tisti, ki imajo osrednjo vlogo v inovacijskem procesu, saj idejam in znanju dodajajo komercialno vrednost in ustvarjajo zaposlitve. Za razvoj konkurenčnega gospodarstva je izredno pomembna vzpostavitev učinkovite podjetniško-inovacijske infrastrukture. Medtem ko so raziskave in razvoj še vedno zelo pomemben del inovacijskega procesa, se zaradi spremenjene narave inoviranja in spremenjene vloge deležnikov v tem procesu nova vrednost v gospodarstvu prednostno ustvarja s prepletanjem več dejavnosti. V sodobnem poslovnem okolju poteka inovacijski proces v sodelovanju z dobavitelji, kupci, konkurenco, visokošolskim sektorjem, znanstvenoraziskovalnimi organizacijami in seveda drugimi podjetji.

Cilj je vzpostaviti celovito in kakovostno mrežo podpornih institucij in sicer:

1. Izboljšati učinkovitost delovanja javnih izvajalskih institucij
2. Posodobiti mrežo podpornih subjektov v podjetništvu in inovacijah
3. Izboljšati preglednost in dostopnost informacij o javnih razpisih

Zadnji, peti del, naslavlja Informacijsko infrastrukturo v podporo inovacijskemu sistemu. Informacijsko komunikacijska infrastruktura (IKT) je eden izmed ključnih strateških podpornih gradnikov evropskih raziskovalnih in inovacijskih politik. IKT je v zadnjih letih močno spremenila način raziskovalnega dela, kar se kaže v uveljavljanju novih raziskovalnih pristopov in metod na marsikaterem raziskovalnem področju. To spremembo, ki jo imenujemo e-znanost (ang. e-Science), lahko primerjamo z »znanstveno renesanso«, ki je postavila temelje moderne znanosti.

Cilj je vzpostaviti moderno IKT infrastrukturo za razmah znanosti v Sloveniji in sicer:

1. Okrepiti temelj znanstvene e-infrastrukture, ki zagotavlja podporo slovenski raziskovalni skupnosti
2. Prost dostop do surovih podatkov iz raziskav, financiranih z javnimi sredstvi

Inovativno gospodarstvo

V prvem delu se naslavlja pospeševanje zasebnega vlaganja v raziskave in razvoj. Vlaganje v raziskave in razvoj je eden ključnih dejavnikov za konkurenčno sposobnost podjetij. Zato je ustvarjanje stimulativnega okolja in pogojev za povečevanje zasebnega vlaganja prednostna naloga države.

Cilj je povečati zasebno vlaganje v raziskave in razvoj, in sicer:

1. Okrepiti spodbude za povečanje zasebnega vlaganja v raziskave in razvoj iz javnih sredstev.
2. Spodbujati zaposlovanje oziroma usposabljanje raziskovalcev in razvojnikov v gospodarstvu.
3. Okrepiti sistem davčnih spodbud za vlaganje v raziskave in razvoj

Drugi del govori o Več inovativnih novoustanovljenih podjetij. Okolje za inoviranje se spreminja. V preteklosti je inovacijska politika poudarjala naložbe v raziskave in razvoj, zdaj pa je nujno upoštevanje celotnega invencijsko inovacijskega procesa. Inovacije niso le znanost in tehnologija, prav tako obsegajo nove trženjske metode ter spremembe v načinu organiziranja podjetij in njihovih poslovnih praks in odnosov z zunanjimi deležniki. V tem okviru ustanavljanje novih podjetij s spodbujanjem podjetništva in inovacijami dobiva osrednjo vlogo.

Glavni **cilj** je povečati priliv novih inovativnih podjetij, in sicer:

1. Ustvariti spodbudno okolje za komercializacijo znanja na JRO
2. Vzpostaviti celovito shemo finančnih in drugih spodbud za zagon in začetno delovanje podjetij
3. Oblikovali bomo ukrepe za podporo start-up podjetjem, ki vstopajo na globalne trge (t.i. BornGlobals).

V tretjem delu se naslavlja Hitrejša rast inovativnih podjetij. Inovativna in hitro rastoča podjetja so velika neizkoriščena možnost za rast gospodarstva in ustvarjanje dodane vrednosti. So tudi ključni dejavniki strukturnih sprememb in vir dinamike v mnogih sektorjih.

Glavni **cilj** je hitrejša rast inovativnih podjetij, in sicer:

1. Izboljšati sistem dostopa do kapitala in virov financiranja za inovativna podjetja
2. Nameniti posebno pozornost skupini hitro rastočih podjetij
3. Pospeševati sistemske ukrepe za razvoj trga z inovativnimi javnimi naročili
4. Krepiti mednarodno razvojno in poslovno sodelovanje
5. Ustvarjati spodbudno zakonodajno okolje

V četrtem, zadnjem delu, se naslavlja Krepitev inovacijskih sposobnosti podjetij. V današnjem svetu morajo podjetja neprestano sistematično razvijati, premišljeno in hitro uvajati nove poslovne modele, organizacijske rešitve, inovativne proizvode ter obvladovati nove poslovne povezave in trge, tako pa krepiti svoje inovacijske sposobnosti. Le tako lahko tekmujejo v globalnem okolju ali so celo korak pred konkurenco. Pri tem gre za krepitev menedžerskih, organizacijskih in tehnoloških sposobnosti, s katerimi podjetja ohranjajo in povečujejo svoje konkurenčne prednosti.

Glavni **cilj** je okrepiti inovacijske sposobnosti podjetij kot pogoj za povečanje dodane vrednosti, ustvarjanje kakovostnih delovnih mest in dolgoročno konkurenčnost gospodarstva.

Ukrepi: Ukrepi na tem področju se tesno povezujejo z izobraževalno in industrijsko politiko. Za uresničitev tega cilja potrebujemo ustrezne spodbude:

1. Spodbude za krepitev inovacijskih sposobnosti podjetij
2. Spodbude za razvoj in uvajanje novih izdelkov, storitev in trgov
3. Spodbujanje internacionalizacije
4. Spodbude za večanje inovativnosti v storitvah
5. Uveljaviti in podpirati zaščito in upravljanje pravic intelektualne lastnine v zasebnem sektorju

Promocija znanosti, ustvarjalnosti in inovativnosti v družbi in izobraževanju

Vodilo zasnove na znanju temelječe družbe so posamezniki, ki se lotevajo problemov znanstveno-raziskovalno, obenem pa družbeno okolje učinkuje tudi kot valilnica novih idej in znanstvenikov. Znanje in ustvarjalnost sta v takšni družbi vrednoti, v gospodarstvu pa kapital in naložba.

Cilji so na tem področju naslednji:

1. Popularizacija znanosti
2. Promocija kulture ustvarjalnosti, inovativnosti in podjetnosti
3. Prenova študijskih programov na terciarni ravni

RISS 11-20 na koncu definira tudi kazalnike ključnih ciljev za spremljanje:

1. Vlaganja v RR
 - a) bruto domači izdatki za RR kot % BDP – Barcelonski cilj EU
 - b) od tega javna vlaganja v RR kot % BDP
 - c) vlaganja zasebnega/poslovnega sektorja v RR kot % BDP

2. Človeški viri v RR
 - a) Diplomanti naravoslovnih in tehniških smeri terciarnega izobraževanja na 1000
 - b) prebivalcev v starosti 20–29 let – Eurostat
 - c) Delež raziskovalcev med delovno aktivnimi /FTE
 - d) Delež raziskovalcev v poslovnem sektorju /FTE Delež raziskovalcev s tujim državljanstvom med vsemi raziskovalci [Delež tujih študentov med študenti na doktorski stopnji]
3. Javna raziskovalna infrastruktura
 - a) Proračunska sredstva za RI na raziskovalca v domačem javnem sektorju
 - b) Prenos znanja iz javne raziskovalne sfere
 - c) Delež sredstev poslovnega sektorja v financiranju raziskav JRO Skupne objave raziskovalcev iz JRO in podjetij na mio prebivalcev
 - d) Prihodki JRO iz pravic intelektualne lastnine
 - e) Delež sredstev za osrednje družbene izzive v državnih proračunskih sredstvih za RR
4. Inovacijsko sodelovanje
 - a) Delež MSP, ki pri inoviranju sodelujejo z drugimi podjetji ali /in JRO, med vsemi MSP
5. Mednarodno sodelovanje in mobilnost
 - a) Znanstvene objave v soavtorstvu s tujimi raziskovalci na mio prebivalcev
 - b) Delež raziskovalcev s tujim državljanstvom med vsemi raziskovalci
 - c) Delež tujih študentov med študenti na doktorski stopnji
6. Znanstvena produktivnost
 - a) Znanstvene objave na mio prebivalcev
7. Znanstvena odličnost
 - a) Delež nacionalnih znanstvenih objav med 10 % najbolj citiranih objav na svetu
 - b) Inovativnost
 - c) Delež podjetij, ki so uvedla tehnološko ali netehnološko inovacijo²⁴, med vsemi podjetji
 - d) Delež podjetij, ki so uvedla tehnološko inovacijo, med vsemi podjetji
 - e) Delež podjetij, ki so uvedla netehnološko inovacijo, med vsemi podjetji
 - f) Delež podjetij v storitvenih dejavnostih, ki so razvila inovacijo, med vsemi podjetji v teh dejavnostih
 - g) Mala in srednja podjetja (MSP), ki so razvila inovacijo sama ali v sodelovanju, kot % vseh MSP
8. Kapitalizacija znanja
 - a) Delež prodaje inovacij, novih za podjetje, in inovacij, novih za trg, v celotnem prometu podjetij
 - b) Število patentnih prijav po PCT na mrd eur BDP
 - c) Število zaščiteneh blagovnih znamk na mrd eur BDP
 - d) Število zaščiteneh modelov na mrd eur BDP
 - e) Evropske patentne prijave (EPO), ki so jih vložila MSP ali individualni izumitelji, na mio prebivalcev
 - f) Evropski visokotehnološki patenti na mio prebivalca
9. Gospodarska konkurenčnost
 - a) Produktivnost dela: Bruto dodana vrednost na zaposlenega
 - b) Dodana vrednost dejavnosti z visokim deležem znanja v celotni dodani vrednosti
 - c) Delež zaposlenih v dejavnostih z visokim deležem znanja med vsemi zaposlenimi
 - d) Delež izvoza proizvodov visoke in srednje visoke tehnologije v celotnem izvozu proizvodov
 - e) Delež izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu

3.3.2 Slovenska industrijska politika (SIP)

Namen Slovenske industrijske politike (SIP) je postaviti prioritete razvoja industrije in gospodarstva za čas naslednje finančne perspektive 2014-2020. SIP postavlja usmeritve, ki že vsebujejo nabor ukrepov za povečanje konkurenčnosti poslovnega okolja, za krepitev podjetništva in inovacijske sposobnosti gospodarstva, za učinkovit odgovor na družbene izzive ter aktivnosti za trajnostni razvoj industrije. SIP je ena izmed ključnih politik za uresničevanje strateških razvojnih ciljev ter predstavlja pomemben element pri pripravi Operativnih programov za obdobje finančne perspektive 2014-2020 ter podlago za oblikovanje 2-letnih programov ukrepov s področja podjetništva, konkurenčnosti in tehnologije.

Vizija Slovenske industrijske politike je, da bo preko izboljšanja poslovnega okolja, podpore podjetništvu in inovacijam ter preko razvoja perspektivnih tehnoloških in industrijskih področij, ki odgovarjajo na družbene izzive, ustvarila pogoje za kontinuirano prestrukturiranje obstoječe industrije v energetsko, materialno, okoljsko in družbeno učinkovito industrijo znanja in inovativnosti za nova, trajnejša in kvalitetnejša delovna mesta ter večjo vpetost v mednarodne tokove poslovanja.

To je tudi **glavni cilj** SIP, ki se odraža v zvišanju dodane vrednosti na zaposlenega (produktivnosti) in povečanju števila delovnih mest za visoko izobražene in poklicno usposobljene kadre vseh generacij.

Osrednji cilj do leta 2020 je Prestrukturiranje obstoječe industrije v energetsko, materialno, okoljsko in družbeno učinkovito industrijo znanja in inovativnosti za nova, trajnejša in kvalitetnejša delovna mesta ter večjo vpetost v mednarodne tokove poslovanja (Kazalnik: dvig dodane vrednosti na zaposlenega s 60% na 80% povprečja EU-27).

Specifični cilji (vezani na cilje SRS in proračuna):

- Izboljšanje konkurenčnosti poslovnega okolja.
 - Kazalnik: dvig na lestvicah konkurenčnosti (IMD – izhodišče 2012: 51/59 držav, WB-Doing Business – izhodišče 2012: 37/183 držav).
- Izboljšanje dostopa do ugodnih virov financiranja za podporo razvoju in rasti podjetij v vseh fazah razvoja.
 - Kazalnik: razvoj finančnega trga - dvig na lestvici WEF (izhodišče 2012-13: 128/144 držav),
 - Kazalnik: vrednost namenskih sredstev za podporo rasti in razvoju podjetij z ustreznimi finančnimi pogoji.
- Spodbujanje inovativnosti in podjetniških vlaganj v raziskave in tehnološki razvoj. Povezovanje deležnikov od raziskav in razvoja do trga v različne oblike grozdenja ter učinkovito organiziranost institucij znanja, raziskav, izvajalskih agencij, zbornic ter podjetij v celotni vrednostni verigi (npr. med raziskovalci in podjetji, med proizvajalci posameznih delov do plasmaja na trgu).
 - Kazalnik: boljša tehnološka pripravljenost - dvig na lestvici WEF (izhodišče 2012-13: 34/144 držav),
 - Kazalnik: večji delež srednje in visoko tehnološko intenzivnih proizvodov v celotnem izvozu (UMAR).
 - Pozitivni vpliv na trajnostni gospodarski in družbeni razvoj – družbeno odgovorno upravljanje podjetij, visoka etična merila in spodbujanje perspektivnih tehnoloških in industrijskih področij, ki odgovarjajo na družbene izzive.
 - Kazalnik: povečanje deleža tehnološko zahtevnejših panog v dodani vrednosti (UMAR),
 - Kazalniki: emisijska intenzivnost gospodarstva, obseg proizvodnje emisijsko intenzivnih industrij, energetska intenzivnost v predelovalnih dejavnostih, delež OVE,

intenzivnost poseka lesa (povzeto po UMAR, Poročilo o razvoju 2012), obseg sektorja 'okoljsko blago in storitve', delež ekoinovacij, število podjetij, vključenih v shemo EMAS, snovna učinkovitost gospodarstva, zelena delovna mesta, število zelenih patentnih prijav pri EPO, delež zelenega javnega naročanja.

- Usmerjanje v aktivno internacionalizacijo gospodarstva za povečevanje vpetosti gospodarstva v mednarodne tokove poslovanja.
 - Kazalnik: povečanje izvoza (SURS).
 - Kazalnik: povečanje tujih neposrednih investicij (BS, OECD).
- Razvoj ustvarjalnih, inovativnih, podjetnih in kompetenčnih kadrov ter prilagoditev izobraževalnega sistema potrebam industrije (npr. pospeševanje mobilnosti kadrov iz univerz v industrijo in nazaj).
 - Kazalnik: dvig zaposlenosti, predvsem visoko-izobraženih in poklicno usposobljenih kadrov ter zmanjšanje strukturne brezposelnosti (SURS).
 - Kazalnik: krepitev podjetništva - dvig na lestvici GEM (izhodišče TEA - zgodnja podjetniška aktivnost, 2012: 54/54 držav).

To zahteva prenovljen in usmerjen pristop k spodbujanju slovenskega gospodarstva, kar pomeni:

- Celovito razvojno inovacijsko okolje za tehnološki in poslovni razvoj kot ključen sestavni del SIP (povezava z ukrepi iz RISS), ki vključuje horizontalne ukrepe za krepitev inovacijske, poslovne in tržne sposobnosti gospodarstva ter sektorske pristope za njihovo realizacijo.
- Bolj učinkovita vlaganja nepovratnih in povratnih sredstev (tako države kot podjetij) ter davčne spodbude za razvoj v ključne prioritete razvoja: v tehnološke in netehnološke inovacije, v nova, inovativna in rastoča podjetja, v razvoj perspektivnih področij in aktivnosti (krepitev blagovnih znamk, internacionalizacija, prestrukturiranje, trajnostne tehnologije in rešitve), ki odgovarjajo na družbene izzive.
- Trajnostni razvoj industrije: zeleni razvojno-inovacijski cikel v industriji - spodbujanje učinkovite rabe surovin in energije, razvoj tehnologij in izdelkov za obnovljive vire energije, trajnostna oskrba gospodarstva s konkurenčno energijo.
- Izobraževanje in usposabljanje za trg dela: nadgradnja kompetenc in veščin posameznikov, nove oblike izobraževanja in usposabljanja.
- Odgovorno črpanje strukturnih sredstev EU v finančni perspektivi 2014-2020, v skladu s prioritetami razvoja. Na osnovi evalvacije obstoječih ukrepov in pregleda nad učinki vlaganj, je potrebno zagotoviti kontinuiteto dobrih ukrepov, ter podpreti uspešne, konkurenčne nacionalne projekte.
- Spodbujanje vključevanja v EU programe, še posebej Obzorje 2020 (Okvirni program za raziskave, razvoj in inovacije) ter COSME (Program za konkurenčnost podjetij in MSP).
- Spodbujanje povpraševanja za večje demonstracijske projekte industrije - sklopi uporabniških rešitev, ki izpolnjujejo zaveze in obveze iz akcijskih načrtov in podnebnih ciljev RS.
- Oblikovanje sistema v javni upravi (tudi e-sistema), ki bo omogočal transparentno sodelovanje tudi MSP-jev na javnih razpisih.

Tabela 3.21: Prednostna področja SIP

| Izziv | Prednostna tehnološka področja* | Ključni industrijski sektorji* |
|---|--|--|
| Okoljsko - energetski izziv in učinkovita uporaba naravnih virov, ki temelji na trajnostni proizvodnji in potrošnji | Okoljske tehnologije (tehnologije za URE, vključno z varčno porabo energije, tehnologije za OVE, tehnologije za povečevanje snovne učinkovitosti...) | Energetika / »Smart« sistemi |
| | | Trajnostno gradbeništvo |
| | | Predelovalne dejavnosti (še posebno lesno-predelovalna industrija, kovinska, elektroindustrija in elektronika) |
| | | Kemijska in procesna industrija |
| Trajnostna mobilnost | Tehnologije za trajnostno mobilnost | Avtomobilska industrija |
| Hrana, zdravje in staranje prebivalstva | Biotehnologija ter druge tehnologije povezane z izzivom | Farmaceutvska industrija |
| | | Živilsko-predelovalna industrija in trajnostna pridelava hrane |
| | | Trajnostni turizem |
| Potencial KET - Ključnih spodbujevalnih tehnologij | Nanotehnologije, mikro- in nanoelektronika, fotonika, biotehnologija, napredni materiali, napredne proizvodne in procesne tehnologije | IKT |
| | | Elektroindustrija in elektronika |
| | | Novi materiali |
| | | Kovinsko – predelovalna industrija, strojogradnja in orodjarstvo |

4 PRIČAKOVANI UČINKI UKREPOV V OKVIRU IZVAJANJA STRATEGIJE PAMETNE SPECIALIZACIJE V OBDOBJU 2016-2022 IN IDENTIFIKACIJA PODATKOV POTREBNIH ZA PRESOJI UČINKOVITOSTI UKREPOV

4.1 Pričakovani učinki ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022

Kot je razvidno iz analize v prejšnjem poglavju, imajo ukrepi OP 2014-20 različnih prednostnih osi različne cilje in pričakovane rezultate ter učinke. Glede na to, bomo pri presoji učinkov posameznih ukrepov oziroma identifikaciji pričakovanih učinkov, kjer se bomo omejili na razpise večjih vrednosti oziroma razpise, kjer je sodelovalo več podjetij in/ali raziskovalnih organizacij, izhajali iz ciljev in pričakovanih rezultatov ter učinkov, področja kamor sodi ukrep. Pri večjih ukrepih bomo pričakovane učinke iskali tudi v smereh ciljev strategije pametne specializacije. Prav tako bomo iz ciljev strategije pametne specializacije izhajali pri identifikaciji pričakovanih učinkov pri presoji učinkov skupin ukrepov.

OP 2014-20 na prednostni osi 1 "Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva" cilja na:

1. Učinkovito uporabo raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanja/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja
2. Povečan delež inovacijsko aktivnih podjetij

Pri čemer se pričakuje naslednje rezultate:

- izboljššan bo prenos znanja med RO in podjetji
- raziskovalna infrastruktura bo učinkovito izkoriščena in povezana v nacionalne in regionalne infrastrukturne centre
- Slovenski RRI prostor bo bolj mednarodno konkurenčen
- več inovacijsko aktivnih podjetij, ki uvajajo tehnološke in/ali netehnološke inovacije
- več podjetij vključenih v globalne dobaviteljske verige in konzorcije
- povečan izvoz visoko tehnoloških izdelkov v celotnem izvozu
- več zasebnih investicij v RRI

OP 2014-20 na prednostni osi 3 "Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast" cilja na:

1. Spodbujanje nastajanja in delovanja podjetij, predvsem start-up podjetij
2. Povečanje dodane vrednosti MSP
3. Povečevanje mednarodne konkurenčnosti MSP

Pri čemer se pričakuje naslednje rezultate:

- povečanje podjetniške aktivnosti
- večje število hitrorastočih podjetij
- večji delež čistih prihodkov v MSP, tudi iz naslova »zelenih produktov«
- višja produktivnost (dodana vrednost na zaposlenega) v MSP
- povečanje energetske in snovne učinkovitosti
- večja sposobnost podjetij za vključevanje v globalne verige vrednosti
- večja izvozna intenzivnost podjetij
- večji izvoz iz naslova storitev

OP 2014-20 na prednostni osi 10 "Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost" cilja na:

1. Izboljšanje kompetenc manj vključenih v vseživljenjsko učenje
2. Izboljšanje kompetenc zaposlenih za zmanjšanje neskladij med usposobljenostjo in potrebami trga dela
3. Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega Sistema
4. Prenova sistema poklicnega izobraževanja in usposabljanja
5. Izboljšanje kompetenc izvajalcev poklicnega izobraževanja in usposabljanja
6. Izboljšanje kompetenc in dosežkov mladih ter večja usposobljenost izobraževalcev preko večje uporabe sodobne IKT pri poučevanju in učenju

Pri čemer se pričakuje naslednje rezultate:

- povečanje deleža manj usposobljenih, nižje izobraženih in starejših od 45 let, ki so uspešno zaključili programe vseživljenjskega učenja in s tem izboljšali splošne, poklicne in digitalne kompetence

- izboljšane kompetence zaposlenih glede na potrebe na trga dela ter učinkovit sistem karierne orientacije
- povečan delež šol in visokošolskih zavodov, ki izvajajo prožnejše oblike učenja za izboljšanje kompetenc mladih in kakovostnejše storitve poklicne in karierne orientacije
- vpeljani novi modeli poklicnega izobraževanja in usposabljanja ter boljša usklajenost in povezanost sistema poklicnega izobraževanja s potrebami trga dela
- izboljšane kompetence izvajalcev, vključenih v sistem poklicnega izobraževanja in usposabljanja
- Izboljšane kompetence in izboljšani dosežki mladih in večja usposobljenost izobraževalcev preko večje uporabe sodobne IKT pri pouku
- Strategija pametne specializacije k temu dodaja najprej cilj dvig dodane vrednosti na zaposlenega na ravni posameznih področij uporabe, na agregatni ravni se pričakuje:
- Povečanem deležu visokotehnoško intenzivnih proizvodov v izvozu – dvig od 22,3 % na povprečno raven EU-15, ki znaša 26,5 %
- Povečanem deležu izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu – od 21,4 % na 33 %, kar pomeni prepolovitev zaostanka do povprečja EU
- Dvigu celotne podjetniške aktivnosti s sedanjih 11 % vsaj na raven povprečja EU, to je 12,8 %

Še bolj konkretno pa so pričakovani rezultati ukrepov Strategije pametne specializacije definirani s pričakovani glede delovanja SRIP-ov, pri katerih se pričakuje poleg povezovanja znanosti in gospodarstva in priprave strategija razvoja posameznega področja, spodbujanje skupnega razvoja, z uvajanjem horizontalnih omogočitvenih tehnologij v verige vrednosti, internacionalizacije, razvoj človeških virov in spodbujanje podjetništva.

4.2 Razpoložljivi podatki, ki bi jih lahko uporabili v presoji ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022

Kot je razvidno iz nabora cilje in pričakovanih rezultatov ter učinkov ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 bo potrebno v presoji učinkov ukrepov uporabiti širok nabor podatkov. Glede na cilje in pričakovane rezultate ukrepov, smo identificirali in tudi že pregledali ter uredili naslednje podatkovne baze:

- Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti ter drugi projekti povezani z izvajanjem S4 (EMA, SVRK)
- Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS)
- Inovacijska dejavnost (INOV, SURS)
- Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v podjetjih (IKT-PODJ, SURS)
- Investicije v osnovna sredstva (INV-1 in INV-2, SURS)
- Kompetenčni centri za razvoj kadrov (KOC-i, EMA, SVRK)

V podatkovni bazi Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti (SVRK, EMA) so podatki o vseh odobrenih projektih vezanih na ukrepe povezane z izvajanjem S4. V podatkih so razvideni upravičenci, odobrena

sredstva in prednostno področje S4 na katerem se izvaja projekt, pa tudi povezave s prednostnimi osmi in specifičnimi cilji OP 2014-20.

Raziskava Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS) zagotavlja podatke o raziskovalno-razvojnem potencialu v posameznem sektorju oziroma organizaciji. V bazi so na voljo podatki o številu organizacij, ki se ukvarjajo z raziskovalno-razvojno dejavnostjo (RRD), o osebju, ki dela v RRD, o izdatkih za RRD ter o rezultatih raziskovalno-razvojnega dela.

Z raziskavo Inovacijska dejavnost (INOV, SURS) se spremlja inovacijsko dejavnost za podporo načrtovanja spremljanja in izvajanja inovacijske politike na nacionalni ravni in na ravni EU. V bazi so na voljo podatki o inovacijskih aktivnostih in rezultatih.

Raziskava Investicije v osnovna sredstva (INV-1, SURS) spremlja investicijske dejavnosti gospodarstva. Raziskava se fokusira tudi na o investicije v sektorju država in v javnih podjetjih (INV-2, SURS). V bazi so razpoložljivi podatki o vrednosti investicij v osnovna sredstva, vključno z investicijami v neopredmetena sredstva. Na voljo so podatki o investicijah po vrstah sredstev, lokaciji (šifra občine) in namenu (dejavnost SKD 2008). Poleg tega so na voljo tudi podatki o virih financiranja investicij.

Podatkovna baza Kompetenčni centri za razvoj kadrov (KOC-i, EMA, SVRK) predstavlja članstvo oziroma partnerje, ki sodelujejo v KOC-ih. V bazi so razpoložljivi nazivi in matičnih številke članov, ter odobrena sredstva.

Pri analizi rezultatov smo, poleg nekaterih zgoraj omenjenih baz, uporabili Podatkovno zbirko letnih poročil (AJPES). V njej so zbrani podatki iz računovodskih izkazov podjetij oziroma letnih poročil, ki poleg podatkov o vrednostih postavk bilance stanja in izkaza poslovnega izida ter števila zaposlenih, vključujejo tudi druge registrske podatke, kot je npr. velikost in dejavnost organizacije. Uporabili smo podatke za leta 2018, 2019 in 2020.

4.3 Ustreznost podatkovnih baz za izvajanje presoje učinkovitosti ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 s predlogi za dopolnitev zahtev poročanja upravičencev na razpisih in statističnih raziskovanj – anket

4.3.1 Podatki iz poročanja upravičencev v okviru raziskovalno-razvojnih in inovacijskih projektov ter drugih projektov povezanih z izvajanjem S4

Če začnemo z bazo ukrepov – razpisov in projektov oziroma podatkovno bazo Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti ter drugi projekti povezani z izvajanjem S4 (EMA, SVRK), velja najprej omeniti, da gre za podrobno bazo na ravni posameznih projektov, kar je celo nivo nižje od nivoja ukrepov – razpisov. Podatki o projektih vključujejo podatke o upravičencih, ki so identificirani z matično številko, kar omogoča analizo na nivoju upravičencev oziroma omogoča, da se v analizo vključijo ostali podatki upravičencev (združevanje z drugimi podatkovnimi bazami), ki omogočajo dodaten vpogled v učinke ukrepov.

Ker bi želeli učinke ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 presojati tako na področju spodbujanja aktivnosti, kot tudi rezultatov aktivnosti, je potrebno ustreznost podatkov v bazi Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti ter drugi projekti povezani z izvajanjem S4 (EMA, SVRK) analizirati tako glede razpoložljivosti podatkov o aktivnostih, kot tudi razpoložljivosti podatkov o rezultatih. Ugotavljamo, da so v omenjeni podatkovni bazi dobro pokrite aktivnosti projektov, manj pa rezultati. Pravzaprav v omenjeni bazi ni nobenega podatka o rezultatih.

Zato bi predlagali, da se v prihodnje najprej razširijo zahteve pri poročanju tudi na področje rezultatov, pri čemer se omeji na neposredne rezultate (kjer je to relevantno). Npr. v naboru kazalcev za projekte namenjene spodbujanju RRI aktivnosti, ki so bili uporabljeni za vrednotenje SRIP, to pomeni kategorijo kazalcev – Osnove za tržne manifestacije, v okviru katere se od upravičencev zahteva podatke o: številu novih tehnoloških rešitev razvitih v okviru projektov, prototipih, produktih, storitvah, novo nastali industrijski lastnini, zaščiteni s patentom, modelom, znamko ali geografsko označbo, pa tudi procesnih izboljšavah in novih poslovnih modelih. S tem bi namreč enostavno dobili dober vpogled v podatke o rezultatih, ki se navadno za potrebe evalvacij in raziskovanj na tem področju pridobivajo ločeno od poročanja upravičencev na projektih oziroma v okviru dodatnih poizvedovanj pri upravičencih, kar po nepotrebem povečuje administrativno breme pri upravičencih in ne omogoča enotne in objektivne presoje učinkovitosti ukrepov. Poleg tega bi predlagali, da se za ukrepe doda spremenljivka(e), ki omogoča identifikacijo ciljev in pričakovanih rezultatov.

Prav tako pa bi veljalo razmisliti o širitvi zahtevanih podatkov glede aktivnosti. Le-te so v podatkovni bazi le finančno ovrednotene in je o njih mogoče sklepati le iz vsebine razpisa. Za potrebe evalvacije bi tako lahko glede na vrsto ukrepa standardizirano zahtevali poročanje o vrstah in obsegu aktivnosti. Aktivnosti s področja človeških virov, internacionalizacije, spodbujanja podjetništva ter povezovanja in prenosa znanja je le par primerov, kako bi se lahko poročalo o izvedenih aktivnostih po sklopih relevantno glede na ukrep. Skladno s pričakovanim delovanjem upravičencev na področju uvajanja horizontalnih tehnologij v vertikalne verige vrednosti, kot tudi v splošnem povezovanja znanosti in gospodarstva ter prenosa znanj, pa bi predlagali tudi zajem tovrstnih podatkov.

4.3.2 Podatki zbrani s statističnim raziskovanjem

Med omejitvami podatkov pridobljenih iz statističnih raziskovanj velja najprej omeniti, da so ti podatki vzorčne narave in ne pokrijejo celotne populacije upravičencev na projektih – po ukrepih. Pri tem se večina anket v večjem delu fokusira na srednje-velika in velika podjetja, manj pa manjša podjetja. To pomeni, da z ugotovitvami ne moremo operirati kot ocenami celotnih aktivnosti ali rezultatov, so pa po našem mnenju le-te lahko dober približek za oceno učinkov, ki jo je v veliko primerih ne glede na to, da je ocenjena na vzorcu mogoče posplošiti in bi veljala za populacijo.

V tem delu predlagamo, da bi bilo z vidika zagotovitve ustreznih podatkov za presojo ukrepov pametne specializacije koristno v večjem obsegu z anketami nasloviti majhna podjetja, ki so pogosto ciljna skupina teh ukrepov. Poleg tega bi lahko z različnimi ukrepi naslovili problem neodzivnosti pri anketiranih organizacijah, pri čemer pa s tem bistveno ne uspemo povečati velikosti vzorca. Omejene možnosti pri zagotavljanju bolj popolnih podatkov iz statističnih raziskovanj tako predstavljajo dodaten argument za potrebno širitev zahtev pri poročanju upravičencev v okviru raziskovalno-razvojnih in inovacijskih projektov ter drugih projektov povezanih z izvajanjem S4.

Glede ustreznosti podatkov v identificiranih podatkovnih bazah, ki jih bomo uporabili pri presoji učinkovitosti ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 pa ugotavljamo, da so v njih razpoložljivi potrebni podatki tako glede aktivnosti, kot tudi o rezultatih. Naši predlogi glede potencialne širitve anket posameznih statističnih raziskovanj pa gredo v smeri širitve nabora vprašanj, ki bodo relevantna v prihodnje v zvezi z digitalizacijo in zelenim prehodom, in je trenutno vključeno v manjšem obsegu.

5 LITERATURA

Bešter, J. in N. Murovec. 2010. »Spremljanje inovativnosti slovenskih podjetij« Ljubljana : Inštitut za ekonomska raziskovanja.

Bučar, M., A. Burger, B. Udovič, D. Kavaš, K. Koman, S. Kneževič in P. Stanovnik. 2010. »Učinkovitost ukrepov Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo za spodbujanje inovacij in tehnološkega razvoja v slovenskih podjetij v letih 2005–2007« Ljubljana : Fakulteta za družbene vede.

Andrew, J.P., H.L. Sirkin, K. Haaneaes in D.C. Michael. 2007. »The Boston Consulting Group: Measuring Innovation 2007«. Boston : Boston Consulting Group.

Cavallani C. 1991. »Mehr Mut zur Marktnische: Leitfaden zur Entwicklung einer gewinnträchtigen Nischenstrategie« Zürich : ?.

EC. 2001. »Project Cycle management: Manual« Brussels : EC.

EC. 1999. »MEANS-Collection, Volume 1: Evaluating socio-economic programmes. Evaluation design and management« Luxembourg : EC.

Kotler, P. 2003. »Marketing Management« London : Heinemann.

Kroeber, W. E. 1999. »Konsumentenverhalten« München : ?..

Reid, A. in P. Stanovnik. 2013. »The development of a Smart Specialisation Strategy (S3) for Slovenia: A Report to the European Commission, DG Research & Innovation« Brussels : Tecnopolic group.

Stanovnik, P., J. Bešter, M. Koren, K. Koman, F. Mali in D. Kozmos. 2003 »Analiza ključnih tehnologij in možnosti razvoja tehnoloških mrež v Sloveniji« Ljubljana : Inštitut za ekonomska raziskovanja.

Stanovnik, P., M. Bevc, M. Bučar, S. Kukar, N. Murovec, R. Slabe Erker, S. Uršič, F. Adam, D. Podmenik in T. Draščič. 2006. »Konkurenčnost Slovenije 2001-2006 : analiza uresničevanja ciljev CRP« Ljubljana : Inštitut za ekonomska raziskovanja.

Stanovnik, P., M. Kos, C. Bavec, R. Slabe-Erker, M. Bučar in U. Sever. 2008. »Tehnološka predvidevanja in slovenske razvojne prioritete: končno poročilo – II. faza« Ljubljana : Inštitut za ekonomska raziskovanja.

SVRK. 2015. »Slovenska strategija pametne specializacije« Ljubljana : SVRK.

6 PRILOGA

6.1 Priloga 1: Seznam ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022

| Ukrep | Povezava s S4 | Prednostna os, specifični cilj | Vrednost v EUR | Vrednost - sofinanciranje |
|--|---------------|--------------------------------|----------------|---------------------------|
| SPODBUJANJE IZVAJANJA RAZISKOVALNO – RAZVOJNIH PROGRAMOV (TRL 3-6) | neposredno | OP20.01.01.001 | 80.924.307 | 53.595.766 |
| Javni razpis za spodbujanje raziskovalcev na začetku kariere 2.0 | neposredno | OP20.01.01.002 | 5.144.480 | 5.144.480 |
| Javni razpis "Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-6)" | neposredno | OP20.01.01.003 | 66.411.402 | 44.468.055 |
| InnoRenew CoE Center odličnosti za raziskave in inovacije na področju obnovljivih materialov in zdravega bivanjskega okolja | neposredno | OP20.01.01.004 | 30.003.070 | 29.992.050 |
| MREŽA CENTROV RAZISKOVALNIH UMETNOSTI IN KULTURE | neposredno | OP20.01.01.005 | 9.000.000 | 9.000.000 |
| Javni razpis za spodbujanje raziskovalcev na začetku kariere 2.1 | neposredno | OP20.01.01.006 | 7.320.415 | 7.320.415 |
| Nadgradnja nacionalnih raziskovalnih infrastruktur– HPC RIVR | neposredno | OP20.01.01.007 | 20.000.000 | 20.000.000 |
| »Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-CERIC« | neposredno | OP20.01.01.008 | 3.315.940 | 3.100.000 |
| »Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-CLARIN« | neposredno | OP20.01.01.009 | 466.000 | 466.000 |
| »Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-DARIAH« | neposredno | OP20.01.01.010 | 98.000 | 98.000 |
| »Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-EPOS« | neposredno | OP20.01.01.011 | 1.826.964 | 1.826.964 |
| Razvoj slovenščine v digitalnem okolju - jezikovni viri in tehnologije | neposredno | OP20.01.01.012 | 4.000.000 | 4.000.000 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-Eatris | neposredno | OP20.01.01.013 | 2.050.365 | 2.050.365 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-Elixir | neposredno | OP20.01.01.014 | 5.260.000 | 5.260.000 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-LifeWatch | neposredno | OP20.01.01.015 | 3.299.977 | 3.299.977 |
| Biotehnoško stičišče Nacionalnega inštituta za biologijo (BTS-NIB) | neposredno | OP20.01.01.016 | 27.738.753 | 27.738.753 |
| Nadgradnja nacionalnih raziskovalnih infrastruktur– RIUM | neposredno | OP20.01.01.017 | 28.982.964 | 28.982.964 |
| Nakup raziskovalne opreme NIB | neposredno | OP20.01.01.019 | 6.335.280 | 6.335.280 |
| Javni razpis za izbor operacij »Podpora Strateškim razvojno inovacijskim partnerstvom (SRIP) na prioritetnih področjih pametne specializacije« | neposredno | OP20.01.02.001 | 25.849.542 | 12.924.577 |
| Javni razpis za »RRI v verigah in mrežah vrednosti«, Sklop 2: »Spodbude za raziskovalno-razvojne projekte (TRL 6-9)« | neposredno | OP20.01.02.002 | 41.231.372 | 15.508.352 |
| Javni razpis »KREPITEV KOMPETENC IN INOVACIJSKIH POTENCIALOV PODJETIJ« | neposredno | OP20.01.02.003 | 29.385.146 | 12.623.778 |
| Javni razpis za dodeljevanje spodbud v okviru iniciative EUREKA za leto 2016 | posredno | OP20.01.02.004 | 7.194.415 | 3.387.617 |
| JAVNI RAZPIS »DOPOLNJEVANJE SME INSTRUMENTA – Faza 1« | posredno | OP20.01.02.005 | 1.357.151 | 665.000 |
| Javni razpis za dodeljevanje spodbud v okviru iniciative EUREKA za leto 2017 | posredno | OP20.01.02.006 | 7.721.415 | 3.733.706 |
| Javni razpis »Dopolnjevanje SME instrumenta – Faza 2« | posredno | OP20.01.02.007 | 25.012.735 | 14.280.195 |
| Javni razpis »Spodbujanje dejavnosti prenosa znanja preko delovanja pisarn za prenos tehnologij« | neposredno | OP20.01.02.008 | 5.939.070 | 5.939.070 |
| Spodbude za raziskovalno razvojne projekte 2 | neposredno | OP20.01.02.009 | 210.412.893 | 76.344.751 |
| JAVNI RAZPIS »PILOTNI/DEMONSTRACIJSKI PROJEKTI – I. SKLOP: PRETVORBA, DISTRIBUCIJA IN UPRAVLJANJE ENERGIJE« | neposredno | OP20.01.02.010 | 22.776.926 | 7.376.007 |



| | | | | |
|--|------------|----------------|-------------|------------|
| Javni razpis za dodeljevanje spodbud v okviru iniciative EUREKA za leto 2018 | posredno | OP20.01.02.012 | 11.351.051 | 5.530.940 |
| JR DEMO PILOTI II 2018 | neposredno | OP20.01.02.014 | 200.666.330 | 70.606.913 |
| Javni razpis za dodeljevanje spodbud v okviru iniciative EUREKA 2019 | posredno | OP20.01.02.015 | 8.902.170 | 4.352.849 |
| Finančni instrumenti za omilitev posledic ekonomske krize zaradi epidemije COVID-19 za obdobje 2020-2023 COVID 19 - FI - RRI | neposredno | OP20.01.02.016 | 7.500.000 | 6.250.000 |
| Javni razpis »Razvojno - raziskovalni projekti za odpravo posledic COVID-19« | posredno | OP20.01.02.017 | 15.359.778 | 12.923.584 |
| SPODBUDE ZA ZAGON INOVATIVNIH PODJETIJ V LETU 2016 (P2 2016) | neposredno | OP20.03.01.001 | 4.134.515 | 2.047.877 |
| SPODBUDE ZA ZAGON INOVATIVNIH PODJETIJ V LETU 2016 (P2B) | neposredno | OP20.03.01.002 | 3.245.950 | 1.638.000 |
| Spodbude za rast podjetij na področju rabe lesa | posredno | OP20.03.01.003 | 577.578 | 556.561 |
| JAVNI RAZPIS ZA FINANCIRANJE IZVAJANJA CELOVITIH PODORNOH STORITEV V OKVIRU VSTOPNIH TOČK VEM VLETU 2016 in 2017 »VEM 2016 in 2017« | posredno | OP20.03.01.004 | 753.750 | 750.000 |
| Spodbude za MSP v lesarstvu | posredno | OP20.03.01.005 | 5.763.804 | 4.048.628 |
| Javni razpis za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letu 2016 in 2017 »PROCESNI VAVČER 2016/2017« | neposredno | OP20.03.01.006 | 4.160.734 | 2.841.185 |
| Spodbude za zagon podjetij v problemskih območjih z visoko brezposelnostjo v letih 2016 in 2017 (P2R) | neposredno | OP20.03.01.007 | 3.437.837 | 2.978.558 |
| Javni razpis za sofinanciranje vlaganj v ekonomsko-poslovno infrastrukturo za obdobje 2016-2017 | posredno | OP20.03.01.008 | 10.452.881 | 7.659.272 |
| JAVNI RAZPIS ZA IZBOR OPERACIJ ZA UČNE IZDELOVALNE LABORATORIJE – DEMONSTRACIJSKI PROJEKTI | neposredno | OP20.03.01.009 | 1.702.117 | 1.702.117 |
| JAVNI RAZPIS ZA IZVEDBO PODPORNH STORITEV SUBJEKTOV INOVATIVNEGA OKOLJA V REPUBLIKI SLOVENIJI V LETIH 2016 IN 2017, SIO 2016-2017 | neposredno | OP20.03.01.010 | 1.872.804 | 1.872.804 |
| JAVNI RAZPIS ZA IZBOR OPERACIJ ZA ZAGON SOCIALNIH PODJETIJ IN MLADINSKIH ZADRUG V LETIH 2016-2018 | neposredno | OP20.03.01.011 | 1.621.275 | 1.619.763 |
| Enotna poslovna točka | neposredno | OP20.03.01.012 | 10.100.000 | 10.100.000 |
| Program vsebinske podpore prejemnikom (MSP) sredstev v začetnih fazah življenjskega cikla | neposredno | OP20.03.01.013 | 500.000 | 500.000 |
| SPODBUDE ZA ZAGON INOVATIVNIH PODJETIJ V LETU 2017 (P2 2017) | neposredno | OP20.03.01.014 | 3.564.267 | 2.106.000 |
| Javni razpis za izbor operacij za učne izdelovalne laboratorije 2017/2018 | neposredno | OP20.03.01.016 | 765.259 | 765.259 |
| Spodbude za MSP za razvoj in uvajanje novih produktov v lesarstvu 2.0 | posredno | OP20.03.01.017 | 12.311.833 | 6.295.862 |
| Javni razpis za sofinanciranje operacij ekonomsko - poslovne infrastrukture v letih 2017 in 2018 | posredno | OP20.03.01.018 | 12.714.019 | 11.050.071 |
| Spodbude za rast podjetij na področju rabe lesa | posredno | OP20.03.01.019 | 343.898 | 337.752 |
| Javni razpis za financiranje izvajanja celovitih podpornih storitev za potencialne podjetnike in podjetja v okviru Slovenskih podjetniških točk (v nadaljevanju SPOT regije) za obdobje 2018 do 2022 | neposredno | OP20.03.01.020 | 9.847.200 | 9.847.200 |
| Platforma Centra za kreativnost | neposredno | OP20.03.01.022 | 5.628.094 | 5.628.094 |
| Program vsebinske podpore prejemnikom (MSP) sredstev v začetnih fazah življenjskega cikla 2017-2018 | neposredno | OP20.03.01.023 | 350.000 | 350.000 |
| Javni razpis za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letih 2017 -2018 (Procesne izboljšave 2017-2018) | neposredno | OP20.03.01.024 | 6.493.208 | 4.463.300 |
| Spodbude za zagon podjetij v problemskih območjih z visoko brezposelnostjo v letih 2018 in 2019 (P2R) | neposredno | OP20.03.01.025 | 2.848.249 | 2.159.795 |
| Javni razpis za izvedbo podpornih storitev subjektov inovativnega okolja v Republiki Sloveniji v letih od 2018 do 2019 »SIO 2018-2019« | neposredno | OP20.03.01.028 | 6.413.915 | 6.413.915 |
| Javni razpis za financiranje izvajanja celovitih podpornih storitev za potencialne podjetnike in podjetja v okviru Slovenskih poslovnih točk za obdobje od 2018 do 2022-za statistično regijo Jugovzhodna Slovenija, Osrednjeslovenska in Primorsko-notranjska | neposredno | OP20.03.01.029 | 3.894.120 | 3.894.120 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij v letu 2018 | neposredno | OP20.03.01.030 | 3.479.725 | 1.998.000 |



| | | | | |
|--|------------|----------------|------------|------------|
| Javni razpis: Podpora mikro, malim in srednje velikim podjetjem s področja turizma za povečanje snovne in energetske učinkovitosti na obmejnem problemskem območju | posredno | OP20.03.01.031 | 6.512.826 | 6.022.439 |
| Spodbude za razvoj lesarstva na področju polproizvodov | posredno | OP20.03.01.032 | 5.465.471 | 3.156.071 |
| Javni razpis za izvedbo storitev za spodbujanje digitalizacije MSP v Republiki Sloveniji v letih od 2019 do 2023 »DIGITALIZACIJA 2019-2023« | neposredno | OP20.03.01.034 | 2.600.000 | 2.600.000 |
| Spodbude za MSP za razvoj in uvajanje novih produktov v lesarstvu 3.0 | posredno | OP20.03.01.035 | 16.714.878 | 7.986.094 |
| Program vsebinske podpore prejemnikom (MSP) sredstev v začetnih fazah življenjskega cikla 2018-2023 | neposredno | OP20.03.01.036 | 7.850.000 | 7.850.000 |
| Spodbujanje kreativnih in kulturnih industrij - Center za kreativnost 2018 | neposredno | OP20.03.01.037 | 783.982 | 783.982 |
| Vzpostavitev celovitega vavčerskega sistema spodbud malih vrednosti za MSP 2019-2023 | neposredno | OP20.03.01.039 | 31.944.303 | 23.720.000 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2019 | neposredno | OP20.03.01.047 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| JR »Spodbude za razvoj lesarstva na področju polproizvodov 2.0« | posredno | OP20.03.01.048 | 7.146.285 | 4.140.454 |
| Javni razpis za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letih 2019 - 2020 | neposredno | OP20.03.01.051 | 3.679.996 | 2.530.546 |
| Javni razpis za izvedbo podpornih storitev subjektov inovativnega okolja v Republiki Sloveniji 2020-2022 (SIO 2020-2022) | neposredno | OP20.03.01.053 | 9.875.089 | 9.875.089 |
| Javni razpis "Spodbude za digitalno transformacijo MSP" (P4D 2019) | neposredno | OP20.03.01.054 | 5.171.633 | 4.052.805 |
| Podpora mikro, malim in srednje velikim podjetjem s področja turizma za povečanje snovne in energetske učinkovitosti | neposredno | OP20.03.01.056 | 32.257.276 | 23.738.508 |
| Javni razpis za spodbude za zagon podjetij na problemskih območjih v letih 2020-2021 | neposredno | OP20.03.01.064 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Spodbujanje kreativnih in kulturnih industrij - Javni razpis Center za kreativnost 2020 - 2021 | neposredno | OP20.03.01.067 | 2.209.922 | 2.209.922 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2020 | neposredno | OP20.03.01.069 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Spodbude za MSP za razvoj in uvajanje novih produktov v lesarstvu 4.0 | posredno | OP20.03.01.079 | 23.687.916 | 10.860.400 |
| COVID19 - Javni razpis za financiranje spodbud za ponovni zagon poslovanja podjetij v obmejnih problemskih območjih | neposredno | OP20.03.01.086 | 14.891.063 | 14.891.063 |
| COVID19 - Spodbude za digitalno transformacijo MSP | neposredno | OP20.03.01.095 | 21.502.801 | 17.280.676 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2021 | neposredno | OP20.03.01.107 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij P2 2022 | posredno | OP20.03.01.145 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| JAVNI RAZPIS ZA SOFINANCIRANJE TRŽNIH RAZISKAV NA TUJIH TRGIH V LETIH 2016 IN 2017 | posredno | OP20.03.02.001 | 684.221 | 460.169 |
| Javni razpis za sofinanciranje razvoja novih in inovativnih produktov ter storitev turističnega gospodarstva (2016-2018) | neposredno | OP20.03.02.002 | 3.629.090 | 3.023.005 |
| SOFINANCIRANJE AKTIVNE UDELEŽBE PODJETIJ NA MEDNARODNIH POSLOVNIH DOGODKIH V TUJINI V LETU 2017 | posredno | OP20.03.02.003 | 143.357 | 107.395 |
| JR sofinanciranje stroškov pridobitve certifikatov po mednarodnih standardih v letu 2017 | posredno | OP20.03.02.004 | 280.821 | 209.452 |
| Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2017 – 2018 | posredno | OP20.03.02.005 | 3.144.022 | 2.991.038 |
| Razvoj in promocija integralnih produktov turističnega gospodarstva | neposredno | OP20.03.02.006 | 12.776.597 | 10.593.422 |
| SOFINANCIRANJE INDIVIDUALNIH NASTOPOV PODJETIJ NA MEDNARODNIH SEJMIH V TUJINI V LETU 2017 | posredno | OP20.03.02.007 | 788.580 | 788.580 |
| Vzpostavitev in delovanje nacionalne slovenske poslovne točke (SPOT) | neposredno | OP20.03.02.009 | 11.829.732 | 11.829.732 |
| Spodbujanje razvoja in uporabe novih poslovnih modelov za lažje vključevanje v globalne verige vrednosti 2018-2022 | neposredno | OP20.03.02.010 | 11.127.070 | 11.127.070 |
| Javni razpis »Spodbujanje partnerstev za učinkovitejši nastop na tujih trgih« 2018-2019 | neposredno | OP20.03.02.011 | 3.943.086 | 2.648.244 |
| Javni razpis za sofinanciranje razvoja in promocije turistične ponudbe vodilnih turističnih destinacij v Sloveniji | neposredno | OP20.03.02.012 | 5.245.615 | 4.692.923 |
| JAVNI RAZPIS ZA SOFINANCIRANJE INDIVIDUALNIH SEJEMSKIH NASTOPOV PODJETIJ NA MEDNARODNIH SEJMIH V TUJINI - 2018 | posredno | OP20.03.02.026 | 1.788.891 | 1.788.891 |



| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|------------|
| Javni poziv za sofinanciranje tržnih raziskav, mednarodnih forumov in certifikatov kakovosti v letu 2018 | posredno | OP20.03.02.027 | 639.119 | 560.846 |
| Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2019-2022 | posredno | OP20.03.02.028 | 17.540.682 | 16.691.886 |
| Javni razpis ZA SOFINANCIRANJE INDIVIDUALNIH NASTOPOV PODJETIJ NA MEDNARODNIH SEJMIH V TUJINI V LETIH 2019-2022 | posredno | OP20.03.02.029 | 5.370.736 | 5.370.736 |
| Javni razpis »Spodbujanje partnerstev za učinkovitejši nastop na tujih trgih 2020 - 2022« | posredno | OP20.03.02.033 | 4.219.998 | 2.899.514 |
| Javni razpis za krepitev trženja blagovnih znamk na tujih trgih prek showroomov | posredno | OP20.03.02.034 | 4.367.642 | 4.367.642 |
| Javni razpis za preoblikovanje turistične ponudbe v vodilnih turističnih destinacijah v letih 2020 in 2021 zaradi epidemije COVID-2019 | neposredno | OP20.03.02.035 | 6.092.494 | 5.895.969 |
| Javni poziv za sofinanciranje stroškov digitalizacije prodajnih poti ter predstavitev in trženjskih gradiv za promocijo na tujih trgih | posredno | OP20.03.02.039 | 2.530.447 | 2.405.123 |
| Popestrimo šolo 2016-2021 – Izobraževanje strokovnih delavcev za krepitev kompetenc šolajočih | posredno | OP20.10.01.004 | 4.604.516 | 4.604.516 |
| Javni razpis za sofinanciranje nadgradnje dejavnosti kariernih centrov v visokem šolstvu v letih 2015-2020 | neposredno | OP20.10.01.005 | 4.740.822 | 4.740.822 |
| Javni razpis za podelitev javnega pooblastila ter sofinanciranje izvajanja regijskih shem kadrovskih štipendij 2016 - 2022 | posredno | OP20.10.01.007 | 14.893.027 | 14.893.027 |
| Popestrimo šolo 2017-2021 – Izobraževanje strokovnih delavcev za krepitev kompetenc šolajočih | posredno | OP20.10.01.010 | 1.188.000 | 1.188.000 |
| ŠTIPENDIJE ZA DEFICITARNE POKLICE | posredno | OP20.10.01.011 | 12.044.805 | 12.044.805 |
| Odpri, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016-2020 | posredno | OP20.10.01.013 | 11.389.126 | 11.389.126 |
| Krepitev kompetenc strokovnih delavcev na področju vodenja inovativnega vzgojno-izobraževalnega zavoda v obdobju od 2016 do 2018 | posredno | OP20.10.01.014 | 2.539.399 | 2.539.399 |
| Razvoj programov za izpopolnjevanje za nadaljnje poklicno izobraževanje in usposabljanje v letih 2017-2022 | neposredno | OP20.10.01.016 | 484.106 | 484.106 |
| Kompetenčni centri za razvoj kadrov | neposredno | OP20.10.01.018 | 5.046.015 | 5.046.015 |
| Posodobitev organizacije vodenja in upravljanja s podatki v inovativnih učnih okoljih | posredno | OP20.10.01.021 | 2.330.000 | 2.330.000 |
| Projektno delo z negospodarskim in neprofitnim sektorjem v lokalnem in regionalnem okolju- "Študentski inovativni projekti za družbeno korist 2016 - 2020" - (ŠIPK) | neposredno | OP20.10.01.024 | 6.819.687 | 6.819.687 |
| Krajša in daljša gostovanja tujih strokovnjakov in visokošolskih učiteljev na slovenskih visokošolskih zavodih v letih 2016-2018 | posredno | OP20.10.01.026 | 1.813.270 | 1.813.270 |
| Vodenje in upravljanje inovativnih učnih okolij | neposredno | OP20.10.01.027 | 1.600.000 | 1.600.000 |
| Razvoj in udejanjanje inovativnih učnih okolij in prožnih oblik učenja za dvig splošnih kompetenc | neposredno | OP20.10.01.031 | 10.544.234 | 10.544.234 |
| Sofinanciranje izobraževanja in usposabljanja za dvig izobrazbene ravni in pridobivanje poklicnih kompetenc 2016-2022 | posredno | OP20.10.01.034 | 5.484.565 | 5.484.565 |
| Spodbujanje prožnih in inovativnih oblik učenja z razvojem jezikovnih virov in tehnologij | posredno | OP20.10.01.036 | 1.926.805 | 1.926.805 |
| Razvoj in udejanjanje inovativnih učnih okolij in prožnih oblik učenja za dvig splošnih kompetenc – razvoj sporazumevalnih zmožnosti s kulturno-umetnostno vzgojo | posredno | OP20.10.01.038 | 1.125.000 | 1.125.000 |
| »Z roko v roki poMOČ – Krepitev kompetenc strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju na področju dela z otroki s posebnimi potrebami« | posredno | OP20.10.01.039 | 1.494.000 | 1.494.000 |
| Vzpostavitev sistema za spremljanje zaposljivosti visokošolskih diplomantov v Sloveniji in posodobitev eVŠ | posredno | OP20.10.01.040 | 500.000 | 500.000 |
| Vključevanje uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v visokošolskem pedagoškem procesu | neposredno | OP20.10.01.041 | 1.965.399 | 1.965.399 |
| Mobilnost slovenskih visokošolskih učiteljev 2017-2018 | posredno | OP20.10.01.042 | 1.042.506 | 1.042.506 |
| Inovativne in prožne oblike poučevanja in učenja v pedagoških študijskih programih | posredno | OP20.10.01.043 | 1.295.597 | 1.295.597 |
| »Spodbujanje prožnih oblik učenja in podpora kakovostni karierni orientaciji za nadarjene« | neposredno | OP20.10.01.044 | 1.999.871 | 1.999.871 |



| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|------------|
| Krepitev kompetence podjetnosti in spodbujanje prožnega prehajanja med izobraževanjem in okoljem v gimnazijah JAVNI RAZPIS »Krepitev kompetence podjetnosti in spodbujanje prožnega prehajanja med izobraževanjem in okoljem v osnovnih šolah« | neposredno | OP20.10.01.050 | 2.700.000 | 2.700.000 |
| Neformalno izobraževanje in usposabljanje zaposlenih | neposredno | OP20.10.01.051 | 2.782.007 | 2.782.007 |
| Javni razpis za sofinanciranje projektov kariernih centrov za mlade | posredno | OP20.10.01.053 | 1.163.036 | 1.163.036 |
| Inovativne in prožne oblike poučevanja in učenja | neposredno | OP20.10.01.056 | 1.249.970 | 1.249.970 |
| Izvajanje programov nadaljnega poklicnega izobraževanja in usposabljanja v letih 2018–2022 | posredno | OP20.10.01.057 | 3.288.106 | 3.288.106 |
| Mobilnost slovenskih visokošolskih učiteljev 2018-2021 | posredno | OP20.10.01.058 | 16.815.894 | 16.815.894 |
| Krepitev kompetenc strokovnih delavcev na področju vodenja inovativnega vzgojno-izobraževalnega zavoda v obdobju od 2018 do 2022 | posredno | OP20.10.01.060 | 2.089.281 | 2.089.281 |
| Kompetenčni centri za razvoj kadrov 2019 - 2022 | posredno | OP20.10.01.064 | 2.813.810 | 2.813.810 |
| Javni razpis za sofinanciranje projekta kariernih centrov za mlade v KRVS | neposredno | OP20.10.01.070 | 6.681.000 | 6.681.000 |
| Učim se biti učitelj | neposredno | OP20.10.01.071 | 1.250.000 | 1.250.000 |
| Krajša in daljša gostovanja tujih strokovnjakov in visokošolskih učiteljev na slovenskih visokošolskih zavodih 2019-2022 | posredno | OP20.10.01.072 | 2.559.040 | 2.559.040 |
| Javni razpis za izpopolnjevanje strokovnih delavcev v višjem strokovnem izobraževanju in izobraževalcev v neformalnih izobraževalnih programih za odrasle od 2020 do 2022 | posredno | OP20.10.01.074 | 2.403.634 | 2.403.634 |
| Platforma za napovedovanje kompetenc | posredno | OP20.10.01.081 | 1.192.368 | 1.192.368 |
| Dvig digitalne kompetentnosti | neposredno | OP20.10.01.088 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Večnamenski Romski centri kot inovativna učna okolja | neposredno | OP20.10.01.094 | 1.950.000 | 1.950.000 |
| Dvig poklicnih kompetenc učiteljev v letih 2016-2022 | posredno | OP20.10.01.096 | 1.290.000 | 1.290.000 |
| PROMOCIJA POKLICNEGA IZOBRAŽEVANJA 2016–2020 | posredno | OP20.10.02.002 | 526.188 | 526.188 |
| Prenova poklicnega izobraževanja 2016-2021 | posredno | OP20.10.02.003 | 1.796.677 | 1.796.677 |
| Povezava sistema poklicnega in strokovnega izobraževanja s potrebami trga dela v letih 2016-2022 | neposredno | OP20.10.02.004 | 1.706.127 | 1.706.127 |
| Povezava sistema poklicnega in strokovnega izobraževanja s potrebami trga dela 2018-2022 | neposredno | OP20.10.02.005 | 8.371.449 | 8.371.449 |
| Promocija poklicnega izobraževanja 2021-2022 | neposredno | OP20.10.02.006 | 19.009.047 | 19.009.047 |
| Program nadaljnje vzpostavitve IKT infrastrukture v vzgoji in izobraževanju | posredno | OP20.10.02.007 | 700.000 | 700.000 |
| COVID19 - Dodatna podpora IKT infrastruktura za izvajanje vzgojno-izobraževalnega procesa | posredno | OP20.10.03.001 | 25.029.113 | 25.029.113 |
| EU React - Vavčerski sistem spodbud malih vrednosti za MSP | posredno | OP20.10.03.002 | 4.000.000 | 4.000.000 |
| Javni razpis spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D ReactEU) | posredno | OP20.15.01.003 | 21.406.000 | 15.294.118 |
| EU React - Varovanje inovacijskega potenciala | posredno | OP20.15.01.004 | 51.779.026 | 35.167.196 |
| ReactEU - IKT za Vzgojno izobraževalne zavode | posredno | OP20.15.01.007 | 29.166.667 | 8.235.294 |
| | posredno | OP20.15.01.009 | 16.000.000 | 16.000.000 |



6.2 Priloga 2: Kazalniki za spremljanje uspešnosti delovanja SRIP v obdobju 2020 – 2022

| VLOŽKI (stanje ob ustanovitvi in na 31.12.2019 ter 31.12. 2021) | Opis kazalnika - navodila | Metoda zbiranja podatkov 1: Podatke zbere pisarna SRIP in so vsebovani v letnih poročilih SRIP 2: Intervju 3. Obdelava v javnih evidencah že zbranih podatkov (po potrebi intervju s člani SRIP-a) | Vir podatkov |
|---|---|--|--|
| 1. Partnerji – člani | | 1, 2, 3 | |
| 1.1 Število in struktura partnerjev | | 1, 2 | |
| Število partnerjev | Število partnerjev/članov SRIP, v skladu s navodili JR | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Delež majhnih in mikro podjetij | Delež majhnih in mikro podjetij | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Delež srednje-velikih podjetij | Delež srednje-velikih podjetij | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Delež velikih podjetij | Delež velikih podjetij | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Delež javnih raziskovalnih organizacij | Delež javnih raziskovalnih organizacij (če je član fakulteta ki deluje v sklopu univerze, se šteje fakultete) | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Delež drugih raziskovalnih organizacij | Delež drugih raziskovalnih organizacij | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Delež združenj | Delež združenj (npr. zbornice, interesna združenja) | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Delež drugih organizacij | Delež drugih organizacij (ki niso posebej navedene v zgornjih kategorijah) | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| 1.2 Prisotnost ključnih akterjev iz gospodarstva in znanosti | Odprto vprašanje za intervjuje s Pisarno in izbranimi člani (s kontrolo preko statističnih podatkov, kjer je mogoče) | 2, 3 | Pisarna SRIP - ocena na podlagi pregleda članstva |
| 1.3 Inovacijski potencial partnerjev | | 1, 2, 3 | |
| Delež zaposlenih v razvojnih oddelkih v podjetjih | Delež zaposlenih v razvojnih oddelkih glede na vse zaposlene v podjetju (gre za vse tiste zaposlene, za katere podjetje uveljavlja davčno olajšavo z R&R) | 1, 3 | Če uspemo pridobiti podatke preko SURS-a, sicer s pomočjo ankete med člani |
| Delež zaposlenih doktorjev znanosti v podjetjih | Delež vseh doktorjev znanosti v podjetjih | 1, 3 | Če uspemo pridobiti podatke preko SURS-a, sicer s pomočjo ankete med člani |



| | | | |
|--|--|---------|--|
| Izhodiščna razpoložljivost potrebne raziskovalne opreme (ki se lahko uporabi v skupnih razvojnih projektih SRIP) | Ocena vrednosti opreme v vrednosti nad € 0,5 mio, upošteva se tudi oprema v JRO (išče se predvsem tisto raziskovalno infrastrukturo, ki lahko pomembno vpliva na kakovost in raziskovalni potencial SRIP) – podatek je pomemben, saj pokaže, s kakšno vrednostjo opreme razpolagamo na posameznih prednostnih področjih S4 in je njeno pomanjkanje lahko podlaga za naložbe države v raziskovalno infrastrukturo | 2 | Pisarna SRIP s pomočjo ankete med člani ter s pomočjo intervjujev med vodilnimi člani s strani elevacijske skupine |
| 1.4 Potencial za komercializacijo, vključujoč internacionalizacijo | | 1, 2, 3 | |
| Vloga podjetij v skupnih razvojnih projektih | Ocena na podlagi kdo je iniciator projektov, kdo igra glavno vlogo ipd. | 2, 3 | Pisarna SRIP in podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih |
| Vzpostavljena prodajna mreža v tujini | Povprečno število podružnic na člana | 1, 2 | Pisarna SRIP; možna je tudi priprava anketnih vprašanj, če bi podatek koristil tudi Pisarnam za oceno potenciala za internacionalizacijo |
| Vzpostavljena proizvodna mreža v tujini – število enot v tujini | Povprečno število proizvodnih enot na člana | 1, 2 | Pisarna SRIP; možna je tudi priprava anketnih vprašanj, če bi podatek koristil tudi Pisarnam za oceno potenciala za internacionalizacijo |
| Drugi/prevladujoči načini prodaje v tujini? | Odprto vprašanje za intervjuje s Pisarno in izbranimi člani | 2 | Pisarna SRIP |
| 2. Strategija in akcijski načrt SRIP | | 3 | Ocena financerja |
| 3. Organi upravljanja in predvideno upravljanje SRIP | Opis upravljaljske strukture | 1, 2 | Letno poročilo in Pisarna SRIP |
| 4. Financiranje SRIP | | 1, 2 | |
| Delež skupnih stroškov pisarne SRIP, pokrit s članarinami | Delež skupnih stroškov pisarne SRIP, pokrit s članarinami | 1 | Pisarna SRIP |
| Višina članarine za majhna in mikro podjetja | Višina članarine, če je ta ločena glede na posamezne oblike članstva, se poroča za vsako od kategorij, za katere obstaja različna višina | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Višina članarine za srednje-velika podjetja | Višina članarine, če je ta ločena glede na posamezne oblike članstva, se poroča za vsako od kategorij, za katere obstaja različna višina | 1 | Letno poročilo in spletna stran |



| | | | |
|--|--|------|--|
| Višina članarine za velika podjetja | Višina članarine, če je ta ločena glede na posamezne oblike članstva, se poroča za vsako od kategorij, za katere obstaja različna višina | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Višina članarine za JRO | Višina članarine, če je ta ločena glede na posamezne oblike članstva, se poroča za vsako od kategorij, za katere obstaja različna višina | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Višina članarine za druge raziskovalne organizacije | Višina članarine, če je ta ločena glede na posamezne oblike članstva, se poroča za vsako od kategorij, za katere obstaja različna višina | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Višina članarine za združenja | Višina članarine, če je ta ločena glede na posamezne oblike članstva, se poroča za vsako od kategorij, za katere obstaja različna višina | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Višina članarine za druge organizacije | Višina članarine, če je ta ločena glede na posamezne oblike članstva, se poroča za vsako od kategorij, za katere obstaja različna višina | 1 | Letno poročilo in spletna stran |
| Delež drugih viri financiranja (razčlenjeno po vrstah) | Delež drugih viri financiranja (razčlenjeno po vrstah virov financiranja) | 1, 2 | Pisarna SRIP |
| 5. Drugo, specifike– relevantne za posamezen SRIP | | 1, 2 | Letno poročilo in spletna stran ter Pisarna SRIP |



| OUTPUT – AKTIVNOSTI (stanje na 31.12.2019 ter 31.12.2021) | Opis kazalnika - navodila | Metoda zbiranja podatkov 1: Podatke zbere pisarna SRIP in so vsebovani v letnih poročilih SRIP. 2: Intervju 3. Obdelava v javnih evidencah že zbranih podatkov, po potrebi intervju s člani SRIP-a.* | Vir podatkov |
|--|--|--|--|
| 1. Upravljanje SRIP | Ocena načina upravljanja | 2 | Pisarna SRIP |
| 2. Sinergije v SRIP in podporne storitve članom | | 1,2 | Pisarna SRIP |
| 2.1 Identifikacija in izkoriščanje sinergij znotraj SRIP | | 1,2 | |
| Število organiziranih dogodkov namenjenih mreženju in povezovanju članov (po vrstah dogodkov) | Število organiziranih dogodkov, namenjenih mreženju in povezovanju članov (po vrstah dogodkov) | 1 | Letno poročilo |
| 2.2 Ponudba podpornih storitev članom | | 1,2 | |
| Ponudba podpornih storitev članom SRIP | Nabor podpornih storitev, ki jih ponuja SRIP svojim članom | 1, 2 | Pisarna SRIP |
| Zadovoljstvo članov s podpornimi storitvami | Zadovoljstvo s posameznimi storitvami | 2 | Pisarna SRIP (anketa med čani) |
| 3. Skupni razvoj in inoviranje v SRIP | | 3 | |
| Število razvojnih projektov sofinanciranih z javnimi sredstvi | Število razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 3 | Na podlagi podatkov MGRT in MIZŠ o RRI projektih |
| Skupna vrednost razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi | Skupna vrednost razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi | 3 | Na podlagi podatkov MGRT in MIZŠ o RRI projektih |
| Število razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi, ki vključujejo netehnološke inovacije (design, marketing, poslovni modeli) | Število razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi, ki vključujejo netehnološke inovacije (design, marketing, poslovni modeli) | 3 | Na podlagi podatkov MGRT in MIZŠ o RRI projektih |
| Druge razvojne aktivnosti | Odprto vprašanje za intervjuje s Pisarno in izbranimi člani | 2 | Pisarna SRIP |



| | | | |
|--|--|---------|--|
| 4. Uvajanje horizontalnih omogočitvenih tehnologij v vertikalne verige vrednosti | | 1, 2, 3 | Iz poročil SRIP, podatkov MGRT in MIZŠ na podlagi razpisov S4 ter Intervjuji |
| 4.1 Skupni razvojni projekti, ki vključujejo horizontalne omogočitvene tehnologije | | | |
| Število razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi, ki vključujejo horizontalne omogočitvene tehnologije | Število razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi, ki vključujejo horizontalne omogočitvene tehnologije | 1, 2, 3 | Letna poročila, Pisarna SRIP in podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih |
| Skupna vrednost razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi, ki vključujejo horizontalne omogočitvene tehnologije | Skupna vrednost razvojnih projektov, sofinanciranih z javnimi sredstvi, ki vključujejo horizontalne omogočitvene tehnologije | 1, 2, 3 | Letna poročila, Pisarna SRIP in podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih |
| 4.2 Načini vključevanja horizontalnih tehnologij v razvojne projekte | Opis načinov in izzivov pri vključevanju horizontalnih tehnologij v razvojne projekte | 2 | Pisarna SRIP |
| 5. Internacionalizacija in vključevanje v mednarodne verige vrednosti | | 1,2 | |
| Delovanje v mednarodnih znanstvenih/ strokovnih združenjih | Popis članstev SRIP-a v mednarodnih znanstvenih/ strokovnih združenjih | 1,2 | Iz poročil SRIP in Pisarna SRIP |
| Število članstev v mednarodnih panožnih združenjih | Število članstev SRIP-a (kot skupine) in posameznih članov, če so to članstva, kjer lahko preko posameznih članov pridobi informacije tudi SRIP) | 1, 2 | Iz poročil SRIP in Pisarna SRIP |
| Aktivnosti mednarodnega znanstvenega in poslovnega sodelovanja | Popis aktivnosti mednarodnega znanstvenega in poslovnega sodelovanja, (obsegu, raznolikost in dinamika mednarodnega povezovanja) - ocena spremembe obsega in intenzivnosti sodelovanja | 1, 2 | Iz poročil SRIP in Pisarna SRIP |
| 5.3. Aktivnosti povezane z vstopanjem v mednarodne verige vrednosti | | 1, 2 | |
| Število organiziranih dogodkov povezanih z vstopanjem v mednarodne verige vrednosti (po vrstah) | Absolutno skupno število dogodkov po vrstah aktivnosti , ki jih uporablja posamezni SRIP | 1, 2 | Iz poročil SRIP in Pisarna SRIP |



| | | | |
|--|---|------|---------------------------------|
| Število drugih aktivnosti vezanih na prepoznavanje mednarodnih partnerjev; povezave z mednarodnimi središči (po vrstah) | Absolutno število drugih aktivnosti po vrstah aktivnosti , ki jih izvaja posamezni SRIP | 1, 2 | Iz poročil SRIP in Pisarna SRIP |
| 6. Človeški viri v SRIP | | 1,2 | |
| 6.1 Načrtovanje potreb po kadrih in kompetencah ter ukrepov | | 1,2 | |
| Število aktivnosti, namenjenih popisu stanja in načrtovanju potreb ter ukrepov (po vrstah) | Koliko dogodkov je SRIP organiziral, na katerih so člani identificirali potrebe po kadrih? Ali se je državi predlagalo kakšne ukrepe za izboljšanje stanja? | 1, 2 | Poročila SRIP in Pisarna SRIP |
| 6.2 Izobraževanje in usposabljanje | | 1,2 | |
| Število izobraževanj po vrstah | Število izobraževanj po vrstah: ločiti samo med formalnim izobraževanjem in usposabljanjem (krajše delavnice) | 1, 2 | Poročila SRIP in Pisarna SRIP |
| Število oseb, ki so bile vključene v posamezne vrste izobraževanj in usposabljanj | Število oseb, ki so bile vključene v posamezne vrste izobraževanj in usposabljanj: ločeno za člane in nečlane SRIP | 1, 2 | Poročila SRIP in Pisarna SRIP |
| 6.3 Sodelovanje v KOC | Navedba KOC-ov, v katerih sodelujejo člani | 2 | Pisarna SRIP |
| 6.4 Sodelovanje pri sooblikovanju vsebin študijskih programov | Število formalnih sodelovanj SRIP-a v oblikovanje študijskih programov | 2 | Pisarna SRIP |
| 6.5 Projektno prehajanje kadrov iz znanosti v gospodarstvo in obratno | Število prehodov kadrov iz znanosti v gospodarstvo in obratno | 2 | Pisarna SRIP |
| 6.6 Pridobivanje novih razvojnih kadrov iz tujine | | 1, 2 | |
| Oblika in obseg sodelovanja z mednarodnimi partnerji, kjer bi lahko prihajalo do pridobivanja razvojnih kadrov iz tujine | Število kadrov pridobljenih iz tujine | 1 | Pisarna SRIP |
| Način pridobivanja kadrov iz tujine | Opis načinov pridobivanja kadrov iz tujine in ovire | 2 | Pisarna SRIP |
| 7. Aktivnosti, ki vodijo k tržnim manifestacijam | Opis aktivnosti SRIP-a, ki vodijo k tržnim manifestacijam | 2 | Pisarna SRIP |
| 8. Trajnostni vidiki sodelovanja (vzdržnost) SRIP | Ocena trajnostnih vidikov sodelovanja med člani SRIP | 2 | Pisarna SRIP |



| | | | |
|---|--|---|--------------|
| 9. Drugo – relevantno za posamezen SRIP | | 2 | Pisarna SRIP |
|---|--|---|--------------|



| REZULTATI (stanje na 31.12.2021) | Opis kazalnika - navodila | Metoda zbiranja podatkov 1: Podatke zbere pisarna SRIP in so vsebovani v letnih poročilih SRIP. 2: Intervju 3. Obdelava v javnih evidencah že zbranih podatkov, po potrebi intervju s člani SRIP-a.* | Vir podatkov |
|---|--|--|--|
| 1. Tržne manifestacije | | 1, 2, 3 | |
| 1.1 Osnove za tržne manifestacije | | 1, 2, 3 | |
| Število novih tehnoloških rešitev razvitih v skupnih razvojni projektih | Število novih tehnoloških rešitev v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 1, 2, 3 | Podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih (dopolnitev in morebitne dodatne informacije Poročila SRIP in Pisarna SRIP) |
| Število predstavljenih prototipov razvitih v skupnih razvojni projektih | Število predstavljenih prototipov, razvitih v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 1, 2, 3 | Podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih (dopolnitev in morebitne dodatne informacije Poročila SRIP in Pisarna SRIP) |
| Število procesnih izboljšav razvitih v skupnih razvojni projektih | Število procesnih izboljšav razvitih v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 1, 2, 3 | Podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih (dopolnitev in morebitne dodatne informacije Poročila SRIP in Pisarna SRIP) |
| Število novih produktov razvitih v skupnih razvojni projektih | Število novih produktov razvitih v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 1, 2, 3 | Podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih (dopolnitev in morebitne dodatne informacije Poročila SRIP in Pisarna SRIP) |
| Število novih storitev razvitih v skupnih razvojni projektih | Število novih storitev razvitih v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 1, 2, 3 | Podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih (dopolnitev in morebitne dodatne informacije Poročila SRIP in Pisarna SRIP) |
| Število novih poslovnih modelov razvitih v skupnih razvojni projektih | Število novih poslovnih modelov razvitih v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 1, 2, 3 | Podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih (dopolnitev in morebitne dodatne informacije Poročila SRIP in Pisarna SRIP) |



| | | | |
|--|---|---------|--|
| Število elementov novo nastale industrijske lastnine, zaščitene s patentom, modelom, znamko ali geografsko označbo, nastalih v skupnih razvojnih projektih (po vrstah) | Število elementov novo nastale industrijske lastnine, zaščitene s: 1) patentom, 2) modelom, 3) znamko ali 4) geografsko označbo nastalih v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 1, 2, 3 | Podatki MGRT in MIZŠ o RRI projektih (dopolnitev in morebitne dodatne informacije Poročila SRIP in Pisarna SRIP) |
| 1.2 Rezultati tržnih manifestacij (v času delovanja) | | 1, 2, 3 | |
| Število novoustanovljenih podjetij s strani članov SRIP-a | Število novoustanovljenih podjetij, ki so jih v preučevanem obdobju ustanovili člani SRIP na osnovi sodelovanja v SRIP-u. | 2 | Pisarna SRIP |
| Število zaposlenih v novoustanovljenih podjetij s strani članov SRIP-a | Število zaposlenih v novoustanovljenih podjetij, ki so jih v preučevanem obdobju ustanovili člani SRIP na osnovi sodelovanja v SRIP-u. | 2 | Pisarna SRIP |
| Prihodki iz naslova prodaje tehnoloških rešitev razvitih v skupnih projektih (vezano na projekte, poročane v okviru aktivnosti) | Seštevek prihodkov od prodaje tehnoloških rešitev razvitih v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 2, 3 | Pisarna SRIP in drugi statistični podatki (kjer bodo razpoložljivi) |
| Prihodki iz naslova prodaje novih produktov in storitev razvitih v skupnih projektih (vezano na projekte poročane v okviru aktivnosti) | Seštevek prihodkov od prodaje novih produktov in storitev razvitih v sofinanciranih projektih, v katerih sodelujeta vsaj dva člana SRIP-a | 2, 3 | Pisarna SRIP in drugi statistični podatki (kjer bodo razpoložljivi) |
| 2. Internacionalizacija poslovanja in delovanje v mednarodnih verigah vrednosti članov SRIP | | 1, 2 | |
| 2.1 Nove raziskave/sodelovanja kot posledica članstva SRIP v različnih mednarodnih povezavah | Absolutno število v preučevanem obdobju | 1, 2 | |
| Vrednost novih raziskovalnih projektov kot posledica članstva SRIP v različnih mednarodnih povezavah | Ocena vrednosti novih raziskovalnih projektov | 1, 2 | Poročila SRIP in Pisarna SRIP |



| | | | |
|---|--|------|-------------------------------|
| 2.2 Joint-Venture naložbe s partnerji iz tujine | | 1, 2 | |
| Število Joint-Venture naložbe s partnerji iz tujine | Skupno število vseh skupnih naložb članov SRIP s partnerji iz tujine, ki so nastale kot posledica članstva SRIP v različnih mednarodnih povezavah | 1, 2 | Poročila SRIP in Pisarna SRIP |
| Vrednost Joint-Venture naložbe s partnerji iz tujine | Skupna vrednost vseh skupnih naložb članov SRIP s partnerji iz tujine, ki so nastale kot posledica članstva v različnih mednarodnih povezavah | 1, 2 | Poročila SRIP in Pisarna SRIP |
| 2.3 Izvoz | | 1,2 | |
| Delež prihodkov ustvarjenih na tujih trgih pri podjetjih, ki sodelujejo v SRIP | Povprečni delež prihodkov, ustvarjenih na tujih trgih pri partnerjih - navadno povprečje | 2, 3 | SURS in Pisarna SRIP |
| Sprememba deleža prihodkov, ustvarjenih na tujih trgih pri podjetjih, ki sodelujejo v SRIP | Stopnja rasti v zgoraj izbranem deležu | 2, 3 | SURS in Pisarna SRIP |
| 3. Razvoj človeških virov SRIP | | 1,2 | |
| Sprememba izobrazbene strukture zaposlenih v članih SRIP-a | Skupno število zaposlenih v podjetjih SRIP in število terciarno izobraženih 2017 IN 2021 | 2, 3 | SURS in Pisarna SRIP |
| Število posameznikov, ki so opravili izobraževanja in usposabljanja, ki jih je organiziral SRIP | Glej razlago v tabeli aktivnosti- razlika je v tem, da gre pri aktivnostih za tekoče poročanje, tu pa za skupno število v celotnem obdobju.2017-2021 | 1, 2 | Poročila SRIP in Pisarna SRIP |
| Zmanjšanje vrzeli v potrebah podjetij in kompetencah kadrov na prednostnem področju | Zmanjšanje vrzeli v potrebah podjetij in kompetencah kadrov na prednostnem področju | 2 | Pisarna SRIP |
| Število novo pridobljenih razvojnih kadrov iz tujine | Skupno število novo pridobljenih razvojnih kadrov iz tujine v celotnem obdobju | 1, 2 | Poročila SRIP in Pisarna SRIP |
| 4. Dodatne informacije o pomembnih rezultatih | Dobre prakse, pomembni rezultati, ki jih kazalci niso zajeli, družbeno-ekonomski vpliv SRIP | 2 | Pisarna SRIP |





Univerza v Ljubljani
Fakulteta za družbene vede
Center za mednarodne odnose



Inštitut za ekonomska raziskovanja
Institute for Economic Research

Priprave metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije¹

Prikaz metodologije ocenjevanja učinkov in analiza vplivov ukrepov

Vodja projekta: izr. prof. dr. Anže Burger

Avtorji: Anže Burger,ⁱ Matjaž Črnigoj,ⁱⁱ Andreja Jaklič,ⁱ Barbara Kalarⁱⁱ in Iris Kolešaⁱ

ⁱ Center za mednarodne odnose na Fakulteti za družbene vede
(Univerza v Ljubljani)

ⁱⁱ Inštitut za ekonomska raziskovanja

Ljubljana, oktober 2023

¹ Raziskavo sta v okviru CRP na podlagi pogodbe št. V5-2126 financirala Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj Republike Slovenije ter Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS).

Kazalo vsebine

| | |
|---|----|
| POVZETEK KLJUČNIH UGOTOVITEV | 4 |
| 1 UVOD | 6 |
| 2 PODATKI, UPORABLJENI V PROSOJI UČINKOVITOSTI UKREPOV | 7 |
| 3 METODOLOGIJA OCENJEVANJA UČINKOV | 9 |
| 3.1 Izhodišča in načrtovani cilji ter pričakovani učinki ukrepov | 9 |
| 3.2 Mapiranje ukrepov in načrtovani cilji ukrepov | 11 |
| 3.3 Skupine ukrepov in pričakovani učinki ter relevantne opazovane spremenljivke | 12 |
| 3.4 Ekonometrične tehnike ocenjevanja učinkov ukrepov | 21 |
| 4 OPISNE STATISTIKE VZORCA PREJEMNIKOV SREDSTEV IN VZORCA DRUGIH ORGANIZACIJ | 33 |
| 4.1 Splošne opisne statistike in ključne značilnosti vzorcev | 33 |
| 4.2 Opisne statistike parametrov aktivnosti in neposrednih rezultatov | 36 |
| 4.3 Opisne statistike parametrov posrednih rezultatov | 43 |
| 4.4 Povzetek opisnih statistik vzorca: razlike med prejemniki sredstev in neprejemniki | 49 |
| 5 OCENE UČINKOV UKREPOV | 51 |
| 5.1 Učinki spodbud na ključne značilnosti podjetij | 53 |
| 5.1.1 Učinki na zaposlenost | 53 |
| 5.1.2 Učinki na zaposlenost v R&R | 55 |
| 5.1.3 Učinki na inovacijsko aktivnost | 56 |
| 5.2 Učinki spodbud na aktivnosti podjetij in neposredni učinki (učinki na neposredne rezultate) | 58 |
| 5.2.1 Učinki na izdatke za raziskave in razvoj | 58 |
| 5.2.2 Učinki na inovacijsko sodelovanje | 60 |
| 5.2.3 Učinki na investicije | 67 |
| 5.3 Učinki na posredne rezultate/Posredni učinki spodbud | 71 |
| 5.3.1 Učinki na prihodke od prodaje | 71 |
| 5.3.2 Učinki na izvoz | 73 |
| 5.3.3 Učinki na delež izvoznikov | 74 |
| 5.3.4 Učinki na dodano vrednost | 75 |
| 5.3.5 Učinki na dodano vrednost na zaposlenega (produktivnost dela) | 77 |
| 5.3.6 Učinki na dobičkovnost (EBIT/prodaja) | 78 |
| 5.3.7 Učinek na kapital | 82 |
| 5.3.8 Učinki na plače | 85 |
| 5.4 Povzetek analiz učinkov ukrepov na dinamiko relevantnih kazalnikov | 87 |



| | |
|---|-----|
| 6 RAZPRAVA | 90 |
| 7 SKLEP | 93 |
| 8 VIRI IN LITERATURA | 95 |
| 9 PRILOGE | 97 |
| Priloga 1: Seznam ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 | 98 |
| Priloga 2: Primerjave vzorcev, kjer pri neprejemnikih sredstev ločimo med različnimi velikostnimi razredi | 110 |
| Priloga 3: Učinki ukrepov – dodatne analize za večje število izidov | 120 |

POVZETEK KLJUČNIH UGOTOVITEV

Raziskovalni projekt celostno prouči **vpliv spodbud v sklopu Strategije pametne specializacije za obdobje 2016–2022 na RRI aktivnosti podjetij**. Identificirani so ukrepi za evalvacijo učinkov, vzpostavljena je podatkovna baza za spremljanje in presojo učinkov ukrepov ter podane primerne ekonometrične metode za oceno kavzalnega učinka ukrepov kot primer dobre prakse za nadaljnje spremljanje in presojo Strategije pametne specializacije in ukrepov kohezijske politike na področju RRI. Prav tako so podani prvi rezultati analiz z izdelano metodologijo.

Analiza upošteva 150 ukrepov/razpisov, povezanih z izvajanjem pametne specializacije (v skupni vrednosti 1,667 milijarde EUR), ki pokrivajo **tri prednostne osi Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike** v obdobju 2014–2020: (i) prednostno os 1 »Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva«, (ii) prednostno os 3 »Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast« in (iii) prednostno os 10 »Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljše zaposljivost«.

Pregled razpisov pokaže, da **večina ukrepov naslavlja en cilj znotraj prednostne osi** in da se večje prepletanje vsebin in ciljev ter pričakovanih učinkov ukrepov pojavi le pri pokrivanju različnih področij delovanj SRIP-ov. Največ ukrepov je namenjenih razvoju človeških virov, spodbujanju podjetništva ter povezovanju in prenosu znanj, a so to ukrepi manjše vrednosti. Največjo monetarno vrednost predstavljajo ukrepi namenjeni spodbujanju RRI aktivnosti, ki pa jih je tako kot tistih za spodbujanje internacionalizacije in uvajanja horizontalnih omogočitvenih tehnologij v vertikalne verige vrednosti manj. Za presojo učinkov spodbud uporabimo metodo sintetičnih kontrol in metodo razlik v razlikah. Upoštevane so tudi razlike med pričakovanimi rezultati in učinki ciljev znotraj področja, na katero sodi ukrep.

Primerjava prejemnikov sredstev z neprejemniki pokaže, da so prejemniki sredstev statistično značilno večje organizacije, z večjim številom zaposlenih v R&R, višjo inovacijsko aktivnostjo, večjimi investicijami v R&R, ki pri izvajanju svojih R&R aktivnosti sodelujejo z drugimi organizacijami bolj intenzivno od neprejemnikov sredstev. Prav tako večji delež prejemnikov sredstev beleži procesne inovacije in inovacije proizvodov/storitev. Poleg tega prejemniki spodbud beležijo višji povprečni prihodek od prodaje in višjo stopnjo rasti prihodkov od prodaje od neprejemnikov. So tudi izrazito izvozno usmerjeni in izkazujejo višjo profitabilnost, merjeno z EBIT maržo. Posebej prejemniki sredstev ukrepa prednostne osi 1 so po številnih kazalnikih podobni velikim organizacijam med neprejemniki proučevanih spodbud.

Razlike med prejemniki sredstev se pojavljajo predvsem pri investicijah v osnovna sredstva, neopredmetena sredstva ter stroje in opremo, kjer prejemniki sredstev ukrepov prednostne osi 1 beležijo večje investicije, prejemniki sredstev ukrepov prednostnih osi 3 in 10 pa investirajo manj kot neprejemniki. Prejemniki sredstev relativno manj investirajo v stroje in opremo, ki predstavljajo večji del investicij v osnovna sredstva. Drugače pa je pri investicijah v neopredmetena sredstva, kjer je delež investicij v sredstvih več kot dvakrat večji pri prejemnikih sredstev. Prav tako **prejemniki sredstev ustvarjajo zelo različne dodane vrednosti na zaposlenega**: med 45.000 in 75.000 EUR, pri čemer najmanjšo dodano vrednost dosegajo prejemniki sredstev na prednostni osi 10 (nižjo od neprejemnikov), največjo pa tisti na prednostni osi 1, ki tudi edini dosegajo višjo vrednost od

neprejemnikov (ne glede na velikostni razred slednjih). Prejemniki sredstev ukrepov na prednostnih oseh 3 in 10 ustvarjajo približno tako dodano vrednost na zaposlenega kot srednje velike organizacije oziroma mikro organizacije neprejemnikov.

Nadaljnja analiza dinamike posameznih kazalnikov in učinkov spodbud potrjuje velike učinke spodbud na poslovanje in inovacijske aktivnosti prejemnikov sredstev. Kaže namreč na intenzivno rast števila zaposlenih po prejemu sredstev (tudi za več kot 30 % v petih letih od prejema spodbude), porast zaposlovanja raziskovalcev (za več kot 50 %), večji nabor partnerjev in večjo verjetnost inovacijskega sodelovanja za vse tipe partnerjev, pa tudi dodatne investicije v R&R (delež izdatkov za R&R v celotnih prihodkih se med prejemniki sredstev za obe prednostni osi (1 in 3) povečuje takoj in bistveno bolj kot med neprejemniki). Prav tako spodbude pozitivno vplivajo na že v osnovi višji delež inovacijsko aktivnih podjetij med prejemniki sredstev. Ta se v celotnem proučevanem obdobju poveča za 10–13 % na posamezni prednostni osi – najbolj v prvem letu po prejemu spodbude. Spodbude se odražajo tudi v večjem obsegu inoviranja (procesnega in produktnega).

Spodbude pa niso imele učinkov na bruto investicije v osnovna sredstva, neopredmetena sredstva ali stroje in opremo. Tudi posredni učinki spodbud ne kažejo večjih razlik med prejemniki spodbud in kontrolnimi podjetji.

1 UVOD

Raziskovalni projekt preučuje povezanost RRI aktivnosti z različnimi spodbudami, ki jih v zvezi z izvajanjem RRI aktivnosti podjetjem ponuja država ter povezanost z državnimi spodbudami podprtih RRI izdatkov podjetij in uspešnostjo poslovanja podjetij. Cilji projekta je vzpostavitev celovitega in koherentnega spremljanja in presoje Strategije pametne specializacije in ukrepov kohezijske politike na področju raziskav, razvoja in spodbujanja inovativnosti. Cilj pričujočega svežnja 2 je priprava metodologije in presoja učinkovitosti obstoječih ukrepov in politik - Operativnega programa za izvajanja evropske kohezijske politike v obdobju 2014 – 2020, prednostne osi: »Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja« ter drugih povezanih ukrepov OP, ki so se izvajali v skladu s predhodnim pogojem »Strategije pametne specializacije«.

Sveženj 2 je razdeljen v naslednje sklope. V poglavju 2 opišemo vire podatkov, uporabljene v presoji učinkovitosti ukrepov v okviru izvajanja strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022, ter seznam ukrepov, ki so bili predmet analize. V 3. poglavju najprej opišemo izhodišča, cilje in pričakovane učinke treh prednostnih osi OP 2014-20, nato pa mapiramo ukrepe in načrtovane cilje 85 obravnavanih ukrepov glede na pričakovane cilje po prednostnih področjih ter nato še glede na pričakovano področje delovanja SRIP-ov. Nato shematično navedemo skupine ukrepov glede na prednostne osi ter njihove pričakovane rezultate, aktivnosti, neposredne in posredne rezultate. Za vsakega od njih navedemo konkretne kazalnike, ki jih uporabimo v empirični analizi ali predlagamo v naslednjih evalvacijah. Sledi podpoglavje, v katerem opišemo ekonometrične metode za ocenjevanje učinkov ukrepov in metodo priprave podatkov. V četrtem poglavju predstavimo rezultate empirične analize v obliki opisnih statistik, kjer analiziramo gibanje izbranih metrik prejemnikov in neprejemnikov v času. V poglavju 5 nato predstavimo rezultate ocenjevanja kavzalnih učinkov ukrepov na izbrane indikatorje poslovanja upravičencev po prednostnih oseh 1, 3 in 10. Zaključimo z diskusijo in sklepi.

2 PODATKI, UPORABLJENI V PROSOJI UČINKOVITOSTI UKREPOV

Pri izbiri podatkov, ki smo jih uporabili za presojo učinkov ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije (S4) v obdobju 2016–2022, smo izhajali iz nabora pričakovanih učinkov iz analiz, predstavljenih v poročilu »Izhodišča in podatki za presojo učinkov ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022« (IER, 2023). Poročilo smo pripravili v fazi 1 izvajanja raziskovalnega projekta. Glede na cilje in pričakovane rezultate ukrepov smo kot relevantne podlage za analize identificirali naslednje podatkovne baze:

- Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti ter drugi projekti povezani z izvajanjem S4 (EMA, SVRK)
- Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS)
- Inovacijska dejavnost (INOV, SURS)
- Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v podjetjih (IKT-PODJ, SURS)
- Investicije v osnovna sredstva (INV-1 in INV-2, SURS)
- Kompetenčni centri za razvoj kadrov (KOC-i, EMA, SVRK)

V podatkovni bazi Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti (SVRK, EMA) so podatki o vseh odobrenih projektih, vezanih na ukrepe povezane z izvajanjem S4. V podatkih so razvideni upravičenci, odobrena sredstva in prednostno področje S4 na katerem se izvaja projekt, pa tudi povezave s prednostnimi osmi in specifičnimi cilji OP 2014–2020.

Naročnik raziskovalnega projekta je za potrebe izvedbe presoje učinkovitosti ukrepov iz naslova pametne specializacije identificiral 150 ukrepov – razpisov, ki so neposredno (85) ali posredno (65) povezani z izvajanjem pametne specializacije. Skupna vrednost projektov v okviru teh razpisov znaša 1,667 milijarde EUR, od tega 1,124 milijarde EUR predstavlja znesek upravičen do sofinanciranja.

Ukrepi pokrivajo tri prednostne osi Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020:

- Prednostna os 1 »Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva« (33 ukrepov)
- Prednostna os 3 »Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast« (66 ukrepov)
- Prednostna os 10 »Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost« (47 ukrepov)

Poleg tega so v naboru relevantnih ukrepov 4 ukrepi financirani s sredstvi sklada React-EU. Seznam ukrepov najdete v prilogi 1.

Raziskava Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS) zagotavlja podatke o raziskovalno-razvojnem potencialu v posameznem sektorju oziroma organizaciji. V bazi so na voljo podatki o številu organizacij, ki se ukvarjajo z raziskovalno-razvojno dejavnostjo (RRD), o osebju, ki dela v RRD, o izdatkih za RRD ter o rezultatih raziskovalno-razvojnega dela.

Z raziskavo Inovacijska dejavnost (INOV, SURS) se spremlja inovacijsko dejavnost za podporo načrtovanja spremljanja in izvajanja inovacijske politike na nacionalni ravni in na ravni EU. V bazi so na voljo podatki o inovacijskih aktivnostih in rezultatih.

Raziskava Investicije v osnovna sredstva (INV-1, SURS) spremlja investicijske dejavnosti gospodarstva. Raziskava se osredotoča tudi na investicije v sektorju država in v javnih podjetjih (INV-2, SURS). V bazi so razpoložljivi podatki o vrednosti investicij v osnovna sredstva, vključno z investicijami v neopredmetena sredstva. Na razpolago so podatki o investicijah po vrstah sredstev, lokaciji (šifra občine) in namenu (dejavnost SKD 2008). Poleg tega so na voljo tudi podatki o virih financiranja investicij.

Podatkovna baza Kompetenčni centri za razvoj kadrov (KOC-i, EMA, SVRK) predstavlja članstvo oziroma partnerje, ki sodelujejo v KOC-ih. V bazi so razpoložljivi nazivi in matične številke članov ter odobrena sredstva.

Pri analizi rezultatov smo poleg zgoraj omenjenih baz, uporabili Podatkovno zbirko letnih poročil (AJPES). V njej so zbrani podatki iz računovodskih izkazov podjetij oziroma letnih poročil, ki poleg podatkov o vrednostih postavk bilance stanja in izkaza poslovnega izida ter števila zaposlenih vključujejo tudi druge registrske podatke, kot je npr. velikost in dejavnost organizacije. Uporabili smo podatke za leta 2013–2022.

3 METODOLOGIJA OCENJEVANJA UČINKOV

3.1 Izhodišča in načrtovani cilji ter pričakovani učinki ukrepov

Analiza OP 2014–2020 (IER, 2023) je pokazala, da imajo ukrepi OP 2014–2020 različnih prednostnih osi različne cilje in pričakovane rezultate ter učinke. Zato bomo pri presoji učinkov posameznih ukrepov oziroma identifikaciji pričakovanih učinkov izhajali iz ciljev in pričakovanih rezultatov ter učinkov področja, na katero sodi ukrep. Pri večjih ukrepih bomo pričakovane učinke iskali tudi v smereh ciljev Strategije pametne specializacije. Prav tako bomo iz ciljev Strategije pametne specializacije izhajali pri identifikaciji pričakovanih učinkov pri presoji učinkov skupin ukrepov.

OP 2014–2020 na prednostni osi 1 »Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva« cilja na:

1. Učinkovito uporabo raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanja/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja
2. Povečan delež inovacijsko aktivnih podjetij

Pri čemer se pričakuje naslednje rezultate:

- Izboljšan prenos znanja med RO in podjetji
- Učinkovito izkoriščena raziskovalna infrastruktura, ki bo povezana v nacionalne in regionalne infrastrukturne centre
- Bolj mednarodno konkurenčen slovenski RRI prostor
- Več inovacijsko aktivnih podjetij, ki uvajajo tehnološke in/ali netehnološke inovacije
- Več podjetij vključenih v globalne dobaviteljske verige in konzorcije
- Povečan izvoz visokotehnoloških izdelkov v celotnem izvozu
- Več zasebnih investicij v RRI

OP 2014–2020 na prednostni osi 3 »Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast« cilja na:

1. Spodbujanje nastajanja in delovanja podjetij, predvsem start-up podjetij
2. Povečanje dodane vrednosti MSP
3. Povečevanje mednarodne konkurenčnosti MSP

Pri čemer se pričakuje naslednje rezultate:

- Povečanje podjetniške aktivnosti
- Večje število hitrorastočih podjetij
- Večji delež čistih prihodkov v MSP, tudi iz naslova »zelenih produktov«
- Višja produktivnost (dodana vrednost na zaposlenega) v MSP
- Povečanje energetske in snovne učinkovitosti
- Večja sposobnost podjetij za vključevanje v globalne verige vrednosti
- Večja izvozna intenzivnost podjetij
- Večji izvoz iz naslova storitev

OP 2014–2020 na prednostni osi 10 »Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost«
cilja na:

1. Izboljšanje kompetenc manj vključenih v vseživljenjsko učenje
2. Izboljšanje kompetenc zaposlenih za zmanjšanje neskladij med usposobljenostjo in potrebami trga dela
3. Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema
4. Prenova sistema poklicnega izobraževanja in usposabljanja
5. Izboljšanje kompetenc izvajalcev poklicnega izobraževanja in usposabljanja
6. Izboljšanje kompetenc in dosežkov mladih ter večja usposobljenost izobraževalcev prek večje uporabe sodobne IKT pri poučevanju in učenju

Pri čemer se pričakuje naslednje rezultate:

- Povečanje deleža manj usposobljenih, nižje izobraženih in starejših od 45 let, ki so uspešno zaključili programe vseživljenjskega učenja in s tem izboljšali splošne, poklicne in digitalne kompetence
- Izboljšane kompetence zaposlenih glede na potrebe na trga dela ter učinkovit sistem karierne orientacije
- Povečan delež šol in visokošolskih zavodov, ki izvajajo prožnejše oblike učenja za izboljšanje kompetenc mladih, in kakovostnejše storitve poklicne in karierne orientacije
- Vpeljani novi modeli poklicnega izobraževanja in usposabljanja ter boljša usklajenost in povezanost sistema poklicnega izobraževanja s potrebami trga dela
- Izboljšane kompetence izvajalcev, vključenih v sistem poklicnega izobraževanja in usposabljanja
- Izboljšane kompetence in izboljšani dosežki mladih in večja usposobljenost izobraževalcev prek večje uporabe sodobne IKT pri pouku
- Strategija pametne specializacije k temu dodaja najprej cilj dvig dodane vrednosti na zaposlenega na ravni posameznih področij uporabe, na agregatni ravni se pričakuje:
 - povečan delež visokotehnološko intenzivnih proizvodov v izvozu – dvig od 22,3 % na povprečno raven EU-15, ki znaša 26,5 %
 - povečan deležu izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu – od 21,4 % na 33 %, kar pomeni prepolovitev zaostanka do povprečja EU
 - dvig celotne podjetniške aktivnosti s sedanjih 11 % vsaj na raven povprečja EU, to je 12,8 %

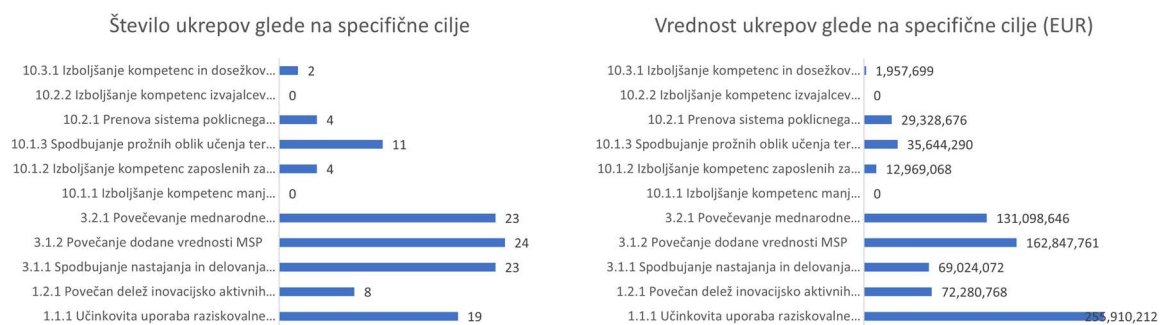
Še bolj konkretno pa so pričakovani rezultati ukrepov Strategije pametne specializacije definirani s pričakovani glede delovanja SRIP-ov, pri katerih se poleg povezovanja znanosti in gospodarstva ter priprave strategije razvoja posameznega področja pričakujejo spodbujanje skupnega razvoja z uvajanjem horizontalnih omogočiteljskih tehnologij v verige vrednosti, internacionalizacija, razvoj človeških virov in spodbujanje podjetništva.

3.2 Mapiranje ukrepov in načrtovani cilji ukrepov

V empirični analizi učinkov ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022 smo naslovili 85 ukrepov, ki so neposredno povezani z izvajanjem Strategije pametne specializacije. Omejitev na ukrepe, ki so neposredno povezani z izvajanjem te strategije izhaja iz naših pričakovanj, da je z razpoložljivimi podatki možno identificirati učinke, pri katerih se pričakuje neposredne učinke, težje pa posredne učinke.

Mapiranje ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022 smo izdelali na podlagi pregleda razpisne dokumentacije oziroma v njej definiranih pričakovanih rezultatov in učinkov. Mapiranje je bilo izdelano glede na pričakovane rezultate in učinke OP 2014–2020 ter pričakovane aktivnosti in rezultate delovanja SRIP-ov, kot so navedeni v prejšnjem podglavju.

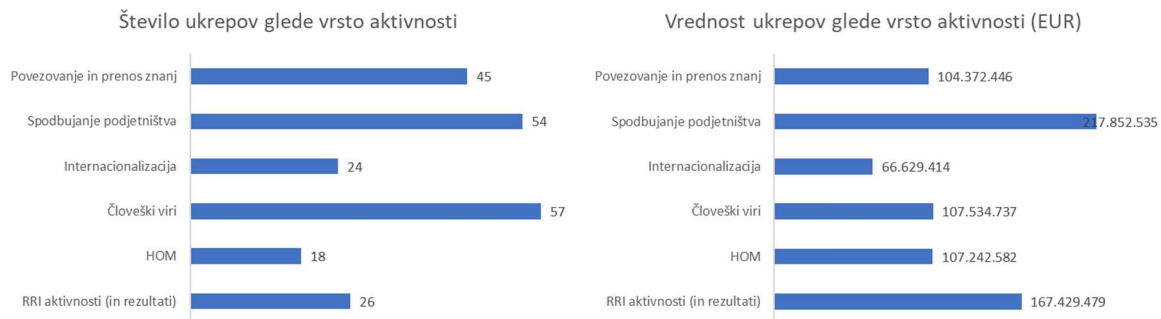
Slika 3.1: Ukrepi v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022 glede na pričakovane cilje po prednostnih področjih OP 2014–2020



Kot je razvidno iz slike 3.1, je bilo največje število ukrepov razpisanih na prednostni osi 3, pri čemer jih 23 oziroma 24 enakovreno zasleduje vse tri cilje prednostne osi. Zasledovanje ciljev posameznega ukrepa smo določili širše in ne le na podlagi prispevanja k specifičnemu cilju prednostne naložbe. Zasledovanje ciljev smo tako določili za posamezen ukrep glede na: (i) prispevanje k specifičnemu cilju (navedenemu v objavi ukrepa) in (ii) vsebino ukrepa. Sledijo ukrepi, razpisani na prednostni osi 1 in 10. Nekoliko drugačna je porazdelitev, če upoštevamo vrednost sredstev namenjenih ukrepom razpisanih po prednostnih oseh.

Pregled razpisne dokumentacije oziroma v njej definiranih pričakovanih rezultatov in učinkov je pokazal, da je večina ukrepov naslavljala en cilj znotraj prednostne osi (63/85), manj pa več ciljev. 12/85 ukrepov je naslavljalo 2 cilja, 9/85 ukrepov je naslavljalo 3 cilje, 1/85 pa 4 cilje oziroma tudi cilje izven prednostne osi, na kateri je bil ukrep razpisan.

Slika 3.2: Ukrepi v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022 glede na pričakovano področje delovanja SRIP-ov



Če ukrepe analiziramo glede na pričakovana področja delovanja SRIP-ov (slika 3.2), je možno ugotoviti večje prepletanje vsebin in ciljev ter pričakovanih učinkov ukrepov. Samo 12/85 ukrepov je naslavljalo eno področje delovanja SRIP-ov, medtem ko ostali naslavljajo vsaj dve področji (33/85) ali več (tri področja 19/85 ukrepov, štiri področja 17/85 ukrepov itd.).

Največje število ukrepov je bilo namenjenih razvoju človeških virov, spodbujanju podjetništva ter povezovanju in prenosu znanj. Manj pa spodbujanju RRI aktivnosti, internacionalizaciji in spodbujanju uvajanja horizontalnih omogočitvenih tehnologij v vertikalne verige vrednosti. Nekoliko drugačna je porazdelitev upoštevajoč vrednosti ukrepov, kjer je razviden večji pomen spodbud za RRI, manjši pa pri razvoju človeških virov ter povezovanju in prenosu znanj.

3.3 Skupine ukrepov in pričakovani učinki ter relevantne opazovane spremenljivke

Skladno z izvedenim mapiranjem ukrepov, predstavljenim v prejšnjem podpoglavju, smo oblikovali dve vrsti skupin ukrepov, in sicer glede na: (i) prednostne osi OP 2014–2020 in njihove cilje ter (ii) načrtovana področja delovanja SRIP-ov. Tako smo dobili relativno homogene skupine ukrepov glede na pričakovane učinke. Glede na pričakovane učinke posameznih skupin ukrepov smo nato oblikovali ustrezne ekonometrične modele z ustreznimi opazovanimi spremenljivkami. Slednje smo definirali tako za aktivnosti, ki so jih spodbujali ukrepi, kot tudi za rezultate aktivnosti in ukrepov. Pri tem smo poleg lastnega sklepanja uporabili tudi nabore specifičnih kazalnikov rezultatov in kazalnikov učinkov iz OP 2014–2020 ter nabor kazalnikov za spremljanje uspešnosti delovanja SRIP-ov v obdobju 2020–2022 (Bučar in drugi, 2022). V tabelah 3.1–3.5 v nadaljevanju podajamo rezultate teh analiz.

Tabela 3.1: Pričakovane aktivnosti in rezultati ukrepov ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu): Prednostna os 1/Cilj 1: Učinkovita uporaba raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanja/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja

| Pričakovani rezultati | Aktivnosti | Neposredni rezultati | Posredni rezultati |
|---|--|--|---|
| Izboljšan bo prenos znanja med RO in podjetji | <p>Sodelovanje med RO in podjetji</p> <ul style="list-style-type: none"> • RRI projekti, na katerih sodelujeta vsaj en partner iz vrst RO in en partner iz gospodarstva (vir: EMA, SVRK) • Izdatki za plačilo zunanje RRD po izvajalcih (vir: R-RD, SURS) • Sodelovanje s partnerji iz poslovnega in drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS) | <p>Prenos znanja med RO in podjetji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nakupi ali pridobitev licenc od javnih raziskovalnih organizacij, univerz ali drugih visokošolskih ustanov (vir: INOV, SURS) • Razvoj inovacije proizvodov/storitev podjetja skupaj z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) • Razvoj inovacije poslovnega procesa podjetja skupaj z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) • Podjetje je izvajalo RRD, in sicer po pogodbi z drugimi podjetji (upoštevana tudi podjetja v skupini) ali RO (javnimi ali zasebnimi) (vir: RRD, SURS) • Aktivno sodelovanje z drugimi podjetji ali organizacijami (visokošolskega, državnega, javnega ali zasebnega nepridobitnega sektorja) pri raziskovalno-razvojni dejavnosti ali pri drugih inovacijskih aktivnostih (brez RRD) (vir: INOV, SURS) | <p>Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve ter rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza (deleža visokotehnološko intenzivnih proizvodov in deleža storitev z visokim deležem znanja) in rast podjetniške aktivnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve, organizacijske inovacije (vir: INOV, SURS) • Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) • Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) • Izboljšanje profitabilnosti (vir: AJPES) |
| Raziskovalna infrastruktura bo učinkovito izkoriščena in povezana v nacionalne in regionalne infrastrukturne centre | <p>Investicije v raziskovalno infrastrukturo in povezovanje v nacionalne in regionalne infrastrukturne centre ter spodbujanje uporabe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izdatki za investicije v RRI (vir: R-RD, SURS) • Investicije v neopredmetena | <p>RRI projekti, v katerih se uporablja raziskovalna infrastruktura</p> <ul style="list-style-type: none"> • RRI projekti, v katerih sodelujejo partnerji, ki imajo v lasti raziskovalno infrastrukturo (vir: R-RD, SURS; EMA, SVRK) | Enako kot zgoraj |



| | | | |
|--|---|--|------------------|
| | osnovna sredstva (vir: INV, SURS) <ul style="list-style-type: none"> Nakup opreme, ki je temeljila na novi tehnologiji (vir: INV, SURS) | | |
| Slovenski RRI prostor bo bolj mednarodno konkurenčen | Ustvarjanje pogojev in izvajanje RRI aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> Notranje zaposleni in zunanji sodelavci v RRD (vir: R-RD, SURS) Notranje zaposleni in zunanji sodelavci v RRD po stopnji izobrazbe (vir: R-RD, SURS) Notranje zaposleni in zunanji sodelavci v RRD po državi njihovega državljanstva (vir: R-RD, SURS) Uporaba IKT (vir: IKT-PODJ, SURS) | Povečanje RRI aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS) Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS) | Enako kot zgoraj |

Tabela 3.2: Pričakovane aktivnosti in rezultati ukrepov ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu):Prednostna os 1/Cilj 2: Povečan delež inovacijskih podjetij

| Pričakovani rezultati | Aktivnosti | Neposredni rezultati | Posredni rezultati |
|--|---|--|---|
| Več inovacijsko aktivnih podjetij, ki uvajajo tehnološke in/ali netehnološke inovacije | <p>Inovacijska aktivnost podjetij</p> <ul style="list-style-type: none"> Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS) Sodelovanje podjetij z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) Sodelovanje s partnerji iz poslovnega in drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS) Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS) Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS) <p>Investicijska aktivnost podjetij</p> <ul style="list-style-type: none"> Investicije v osnovna sredstva (vir: INV, SURS) Investicije v stroje, opremo (vir: INV, SURS) Investicije v neopredmetena | <p>Tehnološke in netehnološke inovacije</p> <ul style="list-style-type: none"> Spremembe poslovnega modela (vir: INOV, SURS) Inovacija produkta – izdelka ali storitve (vir: INOV, SURS) Delež prihodkov dosežen s prodajo novega proizvoda (vir: INOV, SURS) Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS) Ovire za inovacije (vir: INOV, SURS) | <p>Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve ter rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza (deleža visokotehnološko intenzivnih proizvodov in deleža storitev z visokim deležem znanja) in rast podjetniške aktivnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve (vir: INOV, SURS) Rast prihodkov (vir: AJPES) Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) |



| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>sredstva (vir: INV, SURS)</p> <ul style="list-style-type: none">• Uporaba industrijskih robotov in storitvenih robotov (vir: IKT, SURS)• Uporaba orodij umetne inteligence in drugih naprednih informacijskih rešitev (vir: IKT, SURS) | | <ul style="list-style-type: none">• Izboljšanje profitabilnosti (vir: AJPES) |
| <p>Več podjetij vključenih v globalne dobaviteljske verige in konzorcije</p> | <p>Vključevanje v globalne dobaviteljske verige in konzorcije</p> <ul style="list-style-type: none">• Širitev ali poglobitev mreže tujih dobaviteljev (vir: ZT, SURS)• Širitev na nove izvozne trge ali rast obstoječega izvoza (vir: ZT, SURS)• Odpiranje podružnic v tujini (vir: TNI, BSI)• Nova partnerstva, zaščita IPR v tujini, skupna vlaganja (JV), TNI, novi distributerji, dobavitelji, stranke v tujini, certificiranje v tujini | <p>Vpetost v globalne dobaviteljske verige in konzorcije</p> <ul style="list-style-type: none">• Povečanje participacije v GVC (vir: ZT, SURS in TNI, BSI) | <p>Enako kot zgoraj</p> |
| <p>Povečan izvoz visokotehnoloških izdelkov v celotnem izvozu</p> | <p>Razvoj visokotehnoloških izdelkov, vzpostavljanje prodajne mreže na tujih trgih</p> <ul style="list-style-type: none">• Inovacija produkta – izdelka ali storitve (vir: INOV, SURS) | <p>Povečanje izvoza visokotehnološko intenzivnih proizvodov</p> <ul style="list-style-type: none">• Delež prihodkov dosežen s prodajo novega proizvoda (vir: INOV, SURS)• Delež izvoza visokotehnoloških proizvodov v celotnih prihodkih (vir: ZT, SURS ter AJPES) | <p>Enako kot zgoraj</p> |
| <p>Več zasebnih investicij v RRI</p> | <p>Izvajanje zasebnih investicij v RRI</p> <ul style="list-style-type: none">• Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS)• Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS)• Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS)• Finančna sredstva za izvedbo notranje RRD po virih financiranja (vir: R-RD, SURS) | <p>Povečanje zasebnih investicij v RRI</p> <ul style="list-style-type: none">• Enaki kazalniki kot pri ciljih v levem polju | <p>Enako kot zgoraj</p> |

Tabela 3.3: Pričakovane aktivnosti in rezultati ukrepov ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu): Prednostna os 3/Cilj 1: Spodbujanje nastajanja in delovanja podjetij, predvsem start-up podjetij; Cilj 2: Povečanje dodane vrednosti MSP; Cilj 3: Povečevanje mednarodne konkurenčnosti MSP

| Pričakovani rezultati | Aktivnosti | Neposredni rezultati | Posredni rezultati |
|--------------------------------------|---|--|---|
| Povečanje podjetniške aktivnosti | <p>Spodbujanje podjetništva</p> <ul style="list-style-type: none"> Povečanje podjetniških aspiracij (vir: GEM) Povečane zoznane priložnosti, zoznane zmogljivosti in podjetniške namere (vir: GEM) | <p>Povečanje podjetniške aktivnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> Stopnja nastajajočega in novega podjetništva (vir: GEM) Zgodnja podjetniška aktivnost (vir: GEM) Stopnja ustaljenega podjetništva in celotne podjetniške aktivnosti (vir: GEM) | <p>Novo tehnološke rešitve, proizvodi in storitve ter rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza (deleža visokotehnološko intenzivnih proizvodov in deleža storitev z visokim deležem znanja) in rast podjetniške aktivnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> Novo tehnološke rešitve, proizvodi in storitve, organizacijske inovacije (vir: INOV, SURS) Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) Povečana vstop novih podjetij in stopnja preživetja (vir: AJPES) Izboljšana odnos do podjetništva in njegovo dojemanje (vir: GEM) Povečana motivacija za podjetništvo (vir: GEM) |
| Večje število hitrorastočih podjetij | <p>Inovacijska aktivnost podjetij</p> <ul style="list-style-type: none"> Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS) Sodelovanje podjetij z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) | <p>Rast prodaje in zaposlenosti</p> <ul style="list-style-type: none"> Rast čistih prihodkov od prodaje (vir: AJPES) Rast števila zaposlenih (vir: AJPES) Zmanjšanje stopnje prenehanja poslovanja (vir: AJPES) | Enako kot zgoraj |



| | | | |
|---|--|--|------------------|
| | <ul style="list-style-type: none">• Sodelovanje s partnerji iz poslovnega in drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS)• Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS)• Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS) <p>Tehnološke in netehnološke inovacije</p> <ul style="list-style-type: none">• Spremembe poslovnega modela (vir: INV, SURS)• Inovacija produkta – izdelka ali storitve (vir: INOV, SURS)• Delež prihodkov, dosežen s prodajo novega proizvoda (vir: INV, SURS)• Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS)• Ovire za inovacije (vir: INOV, SURS) | | |
| Večji delež čistih prihodkov v MSP, tudi iz naslova »zelenih produktov« | Inovacije, usmerjene v razvoj »zelenih produktov« <ul style="list-style-type: none">• Inovacije koristne za okolje (vir: INOV-SURS) | Delež prodaje ustvarjen z »zelenimi produkti« <ul style="list-style-type: none">• Nižji okoljski odtis prodanih izdelkov in storitev (anketa)• Zmanjšanje energetske intenzivnosti proizvodnje (anketa) | Enako kot zgoraj |
| Višja produktivnost (dodana vrednost na zaposlenega) v MSP | Inovacijska aktivnost podjetij <ul style="list-style-type: none">• Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS)• Sodelovanje podjetij z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS)• Sodelovanje s partnerji iz poslovnega in drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS)• Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS)• Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS) <p>Tehnološke in netehnološke inovacije</p> <ul style="list-style-type: none">• Spremembe poslovnega modela (vir: INV, SURS) | Rast prihodkov, dodane vrednosti in izvoza (vir: AJPES) Zaposlovanje visoko izobraženega kadra (vir: SRDAP, SURS) Uporaba IKT orodij s strani zaposlenih (vir: IKT, SURS) | Enako kot zgoraj |



| | | | |
|---|---|--|------------------|
| | <ul style="list-style-type: none">• Inovacija produkta – izdelka ali storitve (vir: INOV, SURS)• Delež prihodkov dosežen s prodajo novega proizvoda (vir: INV, SURS)• Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS)• Ovire za inovacije (vir: INOV, SURS) | | |
| Povečanje energetske in snovne učinkovitosti | Inovacije, usmerjene v razvoj »zelenih produktov« Inovacije koristne za okolje (vir: INOV-SURS) | Zmanjšanje porabe materiala <ul style="list-style-type: none">• Delež stroškov porabljenega materiala v kosmatem donosu iz poslovanja (vir: AJPES) | Enako kot zgoraj |
| Večja sposobnost podjetij za vključevanje v globalne verige vrednosti | Vključevanje v globalne dobaviteljske verige in konzorcije <ul style="list-style-type: none">• Širitev ali poglobitev mreže tujih dobaviteljev (vir: ZT, SURS)• Širitev na nove izvozne trge ali rast obstoječega izvoza (vir: ZT, SURS)• Odpiranje podružnic v tujini (vir: TNI, BSI)• Nova partnerstva, zaščita IPR v tujini, skupna vlaganja (JV), TNI, novi distributerji, dobavitelji, stranke v tujini, certificiranje v tujini (anketa) | Vpetost v globalne dobaviteljske verige in konzorcije <ul style="list-style-type: none">• Povečanje participacije v GVC (vir: ZT, SURS in TNI, BSI) | Enako kot zgoraj |
| Večja izvozna intenzivnost podjetij | Aktivnosti namenjene internacionalizaciji <ul style="list-style-type: none">• Prodor na nove trge (vir: ZT, SURS)• Izvoz novih izdelkov in storitev (vir: ZT, SURS)• Odpiranje podružnic v tujini (vir: TNI, BSI)• Širitev mreže distributerjev v tujini | Povečanje vrednosti izvoza v celotnih prihodkih (vir: ZT in AJPES, SURS): <ul style="list-style-type: none">• Povečanje izvoza blaga v celotnih prihodkih (vir: ZT, SURS)• Povečanje izvoza storitev v celotnih prihodkih (vir: BST, BSI) | Enako kot zgoraj |
| Večji izvoz iz naslova storitev | | Povečanje izvoza storitev <ul style="list-style-type: none">• Rast čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije iz naslova prodaje storitev (vir: BST, BSI) | Enako kot zgoraj |

Tabela 3.4: Pričakovane aktivnosti in rezultati ukrepov ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu) na Prednostna os 10/Cilj 1: Izboljšanje kompetenc manj vključenih v vseživljenjsko učenje; Cilj 2: Izboljšanje kompetenc zaposlenih za zmanjšanje neskladij med usposobljenostjo in potrebami trga dela

| Pričakovani rezultati | Aktivnosti | Neposredni rezultati | Posredni rezultati |
|--|------------|----------------------|--|
| Povečanje deleža manj usposobljenih, nižje izobraženih in starejših od 45 let, ki so uspešno zaključili programe vseživljenjskega učenja in s tem izboljšali splošne, poklicne in digitalne kompetence | .. • .. | .. • .. | Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve ter rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza (deleža visokotehnološko intenzivnih proizvodov in deleža storitev z visokim deležem znanja) in rast podjetniške aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> • Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve, organizacijske inovacije (vir: INOV, SURS) • Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) • Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) |
| Izboljšane kompetence zaposlenih glede na potrebe na trga dela ter učinkovit sistem karijerne orientacije | .. • .. | .. • .. | Enako kot zgoraj |

Tabela 3.5: Pričakovane aktivnosti in rezultati ukrepov ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu): Prednostna os 10/Cilj 3: Spodbujanje prožnih oblik učenja ter podpora kakovostni karierni orientaciji za šolajočo se mladino na vseh ravneh izobraževalnega sistema; Cilj 4: Prenova sistema poklicnega izobraževanja in usposabljanja; Cilj 5: Izboljšanje kompetenc izvajalcev poklicnega izobraževanja in usposabljanja; Cilj 6: Izboljšanje kompetenc in dosežkov mladih ter večja usposobljenost izobraževalcev preko večje uporabe sodobne IKT pri poučevanju in učenju

| Pričakovani rezultati | Aktivnosti | Neposredni Rezultati | Posredni Rezultati |
|-----------------------|------------|----------------------|---|
| .. | .. • .. | .. • .. | <p>Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve ter rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza (deleža visokotehnološko intenzivnih proizvodov in deleža storitev z visokim deležem znanja) in rast podjetniške aktivnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve, organizacijske inovacije (vir: INOV, SURS) • Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) • Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) |
| .. | .. • .. | .. • .. | <p>Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve ter rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza (deleža visokotehnološko intenzivnih proizvodov in deleža storitev z visokim deležem znanja) in rast podjetniške aktivnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve (vir: INOV, SURS) |



| | | | |
|----|------------|------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Rast prihodkov (vir: AJPES) • Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) |
| .. | .. • .. | .. • .. | <p>Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve ter rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza (deleža visokotehnološko intenzivnih proizvodov in deleža storitev z visokim deležem znanja) in rast podjetniške aktivnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve (vir: INOV, SURS) • Rast prihodkov (vir: AJPES) • Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) |

3.4 Ekonometrične tehnike ocenjevanja učinkov ukrepov

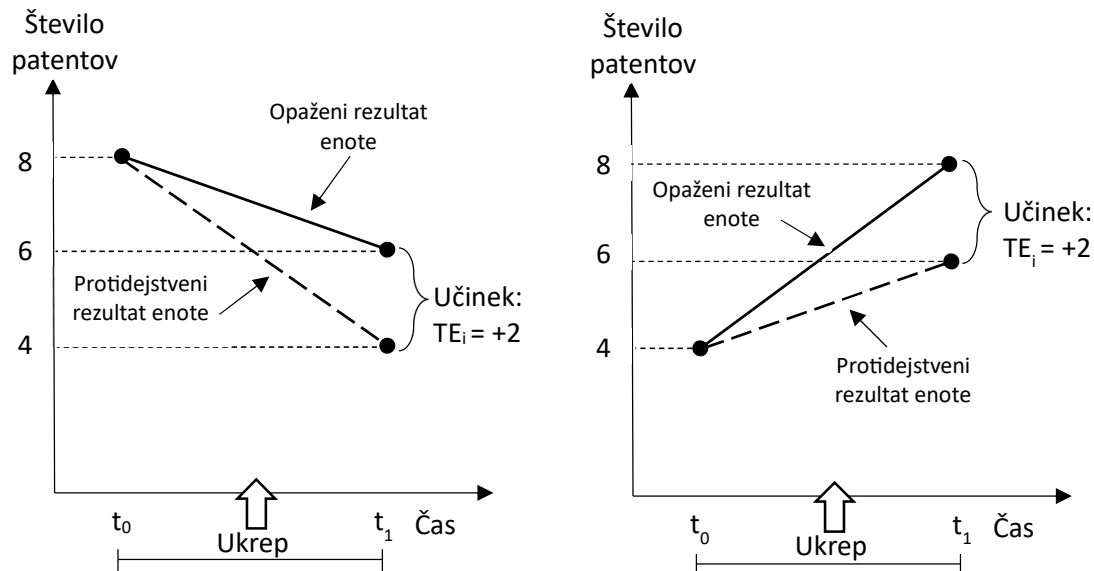
V tem delu predstavljamo metodologijo ekonometričnega ocenjevanja ukrepov S4. Najprej definiramo osnovne pojme in orišemo problem identifikacije učinkov programa, ki zahteva za to prilagojene statistične metode. Nato opišemo metodo sintetičnih kontrol in metodo razlik v razlikah, ki služita generiranju vzorca in oceni kavzalnega učinka programa. Na koncu opišemo še podatke ter postopek priprave vzorca in izvedbe statističnih metod.

Ekonometrična analiza evalvacije programov ima korenine v epidemiološki statistiki, kjer se ocenjuje t. i. učinek zdravljenja oziroma učinek obravnave (*treatment effect – TE*) (Neyman 1923; Angrist 1991; Rothman et al. 2008; Husted et al. 2000). TE je opredeljen kot učinek določene spremenljivke obravnave na spremenljivko izida (cilja, rezultata), potem ko so izključeni morebitni ostali dejavniki, ki vplivajo na povezavo med vzrokom in posledico. Spremenljivka obravnave je lahko v ekonomskem kontekstu npr. subvencija za R&R naložbe podjetij, vavčer za patente, program usposabljanja za

brezposelne itd. Zanima nas kavzalni učinek ukrepa in ne zgolj asociacija oziroma korelacija med ukrepom in rezultatom. Pri tem uporabljamo podatke opaženih spremenljivk (*observational data*), torej ex-post opazovanja. Za razliko od eksperimentalnih in kvazi-eksperimentalnih dizajnov namreč evalvatorji pri opazljivih podatkih ne moremo manipulirati dizajna programa. Učinek programa je ocenjen s pomočjo koncepta protidejstvenika (*counterfactual*): če je enota opazovanja izmerjena v primeru udeležbe v programu, potem je status neudeležbe te iste enote definiran kot protidejstveni status. Kot tak je po definiciji neopažen, enota v tem statusu pa je neizmerjena.

Za boljšo predstavo o konceptu protidejstvene kavzalnosti si pogledajmo sliko 3.3 spodaj. Za izbrano enoto (podjetje) prikazujemo učinek ukrepa, ki je stekel med t_0 in t_1 . Zanima nas npr., kako je program vplival na število patentov tega podjetja. Na levi sliki prikazujemo situacijo negativnega trenda v številu prijavljenih patentov za to podjetje. V času t_0 , torej pred ukrepom, je podjetje prijavilo 8 patentov, v obdobju po izvedbi programa (t_1) pa je zabeležilo 6 patentov. Učinek programa ni -2, kot bi zmotno sklepali iz časovne razlike rezultatske spremenljivke (6-8), pač pa moramo opaženi rezultat v t_1 primerjati s protidejstvenim rezultatom v t_1 , torej številom patentov v primeru, da naše podprto podjetje ne bi dobilo spodbude. V tem primeru bi podjetje zabeležilo le 4 patente, kar je 2 patenta manj kot v primeru spodbude. Učinek programa (TE) za to enoto je torej +2 patenta. Desna slika prikazuje situacijo pozitivnega trenda prijavljenih patentov, kjer je kavzalni učinek programa zopet +2 patenta, kljub temu da je podjetje povečalo število patentov s t_0 na t_1 za 4 patente. To podjetje bi namreč tudi brez podpore zabeležilo 6 patentov. V levem primeru je program torej »zmanjšal škodo«, v desnem primeru pa dodatno pospešil prijavo patentov. Golo spremljanje zgolj opaženih rezultatov (*policy monitoring*) torej lahko daje povsem napačne zaključke glede učinka ukrepov, zato je potrebna resna evalvacija programov (*policy evaluation*), ki temelji na konceptu protidejstvene kavzalnosti, ponazorjene spodaj.

Slika 3.3: Ponazoritev koncepta protidejstvene kavzalnosti na primeru delovanja ukrepa na število patentov podjetja



Kot je prikazano zgoraj, nas s statističnega vidika zanima ocena t. i. »učinka obravnave« oziroma učinka programa v neeksperimentalnem dizajnu, kjer ima indikator (binarna) spremenljivka udeležbe v programu (D) vrednost 1 v primeru obravnave in 0 za nepodprte enote. Predpostavlja se, da ukrep vpliva na rezultatsko (ali ciljno) spremenljivko Y, ki ima lahko različne oblike: binarno (npr. inovacija proizvoda v preteklem obdobju), števno (npr. število zaposlenih raziskovalcev), zvezno (npr. dodana vrednost na zaposlenega) itd. V analizi bomo indikator udeležbe v ukrepu (D) obravnavali v binarni obliki (0/1), vendar novejša literatura pozna tudi generalizirane metode za primere, ko D zajema več kot dve vrednosti (večkratna obravnava; Angrist in Imbens, 1995; Frölich, 2004; Cattaneo, 2010) in za primere, ko D zavzema zvezne vrednosti (zvezna obravnava zdravljenja in modeli odzivov na različne odmerke – *dose-response models*; Imbens, 2000 ; Imai in Van Dyk, 2004; Hirano in Imbens, 2004; Cerulli, 2014).

S ciljem oceniti učinek programa izhajamo iz opredelitve učinka obravnave (TE) za enoto i :

$$TE_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

kjer je TE_i enak razliki med vrednostjo ciljne spremenljivke v primeru udeležbe v programu (Y_{1i}) in vrednostjo ciljne spremenljivke iste enote v primeru neudeležbe v programu (Y_{0i}). Ena izmed vrednosti ciljne spremenljivke je neopažena, kar za analizo predstavlja ključni problem identifikacije, imenovan problem manjkajoče informacije (*missing observation problem*; Holland, 1986). Kar opazimo v podatkih in nato uporabimo v ekonometrični analizi, lahko definiramo z modelom potencialnega rezultata (*potential outcome model – POM*):

$$Y_i = Y_{0i} + D_i(Y_{1i} - Y_{0i})$$

Literatura se namesto na celotno porazdelitev Y_{1i} in Y_{0i} (in s tem na porazdelitev TE_i) osredotoča le na prvi moment te porazdelitve, torej povprečno vrednost, kar nam definira povprečni učinek programa (*average treatment effect – ATE*):

$$ATE = E(Y_{1i} - Y_{0i})$$

Poleg povprečnega učinka programa (ATE) lahko definiramo tudi povprečni učinek programa za udeležence (*average treatment effect on the treated – ATET*) in povprečni učinek programa za neudeležence (*average treatment effect on the untreated – ATENT*):

$$ATET = E(Y_{1i} - Y_{0i} | D = 1)$$

$$ATENT = E(Y_{1i} - Y_{0i} | D = 0)$$

ATET je torej povprečni učinek programa, ocenjen samo na vzorcu udeležencev (tistih enot z $D=1$), medtem ko je ATENT povprečni učinek programa, ocenjen na vzorcu neudeležencev ($D=0$). Za vsako enoto imamo poleg vrednosti Y in D običajno dostop tudi do številnih opazovanih kontrolnih spremenljivk (označene z vektorjem \mathbf{x}). Običajno te spremenljivke predstavljajo različne individualne značilnosti enote, kot so npr. starost podjetja, velikost, dejavnost ipd. Poznavanje teh spremenljivk je, kot bomo videli, primarno koristno pri oceni učinkov programa, saj lahko predstavljajo pomembne intervencijske dejavnike, ki jih je treba upoštevati. Na voljo imamo torej naslednje spremenljivke za vzorec N enot na podlagi opazljivih podatkov (*observational data*): $\{Y_i, D_i, \mathbf{x}_i\}$ za $i=1, \dots, N$.

V primeru, da izvajalec ukrepa dodeli sredstva oziroma program med enote naključno, se povprečni učinek programa (ATE) izračuna preprosto kot razlika med povprečjem udeležencev in povprečjem neudeležencev, kar imenujemo cenilka razlike v povprečjih (*difference-in-means (DIM) estimator*):

$$ATE = \widehat{DIM} = \frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^{N_1} Y_{1i} - \frac{1}{N_0} \sum_{i=1}^{N_0} Y_{0i}$$

kjer je N_1 število podprtih enot in N_0 število neudeležencev. Takšna preprosta ocena TE je možna, ker velja predpostavka neodvisnosti (*independence assumption – IA*), torej neodvisnost med statusom udeležbe v programu D in vrednostmi rezultata v obeh stanjih (Y_1, Y_0) : $(Y_1; Y_0) \perp D$.

Ukrepi ekonomske politike redkokdaj naključno izberejo upravičence v program (in enakovredno enote, ki niso deležne podpore). Ta nenaključnost je neločljivo povezana s samo ekonomsko politiko iz dveh razlogov: (i) samoizbire v program, ki ga izvajajo enote neodvisno od države, in (ii) izbirnega mehanizma organizacije, ki upravlja program.

Samoizbira v program zadeva izbiro enot za sodelovanje v določenem podpornem programu. To vključuje oceno prednosti in koristi, saj prijava na razpis lahko povzroči različne stroške. Pri spodbudah, katerih cilj je spodbujanje naložb podjetja v osnovna sredstva, morajo npr. podjetja nositi oportunitetne stroške, razkriti zasebne informacije o tekočih poslovnih projektih in plačati administrativne stroške, potrebne za izdelavo vloge, vse to pa je potrebno primerjati s koristmi udeležbe v programu. Ker je ta odločitev sama po sebi strateška, ne bi smeli domnevati, da je narejena naključno, saj so podjetja endogeno vključena v to izbiro.

Pri izbirnem mehanizmu ukrepa, ki ga običajno upravlja javna organizacija, je nenaključni postopek dodeljevanja še bolj očit, saj agencije izbirajo enote za podporo glede na nekatere vnaprej določene cilje. Pri ukrepih za financiranje projektov, kjer so podjetja izbrana glede na oceno oddanega predloga,

značilnosti podjetja in predloga določajo izbiro v program po sami zasnovi ukrepa, saj so izbirna merila določena ex-ante (ex-ante vrednotenje).

Ko je udeležba v programu določena na podlagi opazljivih ali neopazljivih značilnosti enot kot posledica samoizbire v program ali izbirnega mehanizma programa, DIM cenilka ni več ustrezna ocena učinka programa ATE:

$$E(Y|D = 1) - E(Y|D = 0) = [E(Y_0|D = 1) - E(Y_0|D = 0)] + ATET$$

Cenilka DIM torej poleg učinka programa za udeležence (ATET) vključuje tudi pristranskost zaradi selekcije (*selection bias*), ki je enak razliki v pričakovani vrednosti rezultata v primeru neudeležbe v programu za udeležence programa in rezultata v primeru neudeležbe v programu za neudeležence programa. Ta pristranost izgine samo v primeru, da je Y_0 neodvisen od D , torej da $E(Y_0|D) = E(Y_0)$. Te pristranosti se tudi ne da oceniti na podlagi opazljivih podatkov, saj v realnosti ne moremo opaziti vrednosti $E(Y_0|D = 1)$, tj. pričakovane vrednosti ciljne spremenljivke za udeležence v programu v primeru, da le-ti ne bi sodelovali v programu.

DIM cenilka je ekvivalentna vrednosti koeficienta α v osnovni MNV regresiji preprostega univariatnega linearne modela:

$$Y = \mu + \alpha \cdot D + u$$

Pod pogojem naključne dodelitve v program sta pričakovani vrednosti rezultatske spremenljivke za udeležence in neudeležence definirani kot:

$$E(Y|D = 1) = \mu + \alpha$$

$$E(Y|D = 0) = \mu$$

kar implicira: $\alpha = E(Y|D = 1) - E(Y|D = 0) = DIM$. V primeru selekcije v program na podlagi opazljivih značilnosti x je ciljna spremenljivka Y prav tako funkcija faktorja x :

$$Y = \mu_s + \alpha_s D + \beta_s x + u_s$$

V tem primeru je $\alpha_s = \{E(Y|D = 1) - E(Y|D = 0)\} - \beta_s \{E(x|D = 1) - E(x|D = 0)\}$ oz.

$$\alpha_s = DIM - BIAS$$

Ta enačba prikazuje, da v primeru selekcijskega mehanizma ocena vpliva programa (D) na rezultatsko spremenljivko Y rezultira v drugačni vrednosti kot v primeru naključne dodelitve v program. Pristranost ($BIAS$) je razlika med tema dvema ocenama: $BIAS = \alpha - \alpha_s$. Ta pristranost povzroči napačne ocene učinka programa in ne izgine, tudi če kontroliramo za spremenljivke, ki vplivajo na verjetnost izbora v program. Pristranost je enaka:

$$BIAS = \beta_s \{E(x|D = 1) - E(x|D = 0)\}$$

Pristranost se torej pojavi, ko faktor x vpliva na selekcijo v program in na ciljno spremenljivko ($\beta_s \neq 0$) ter ko je povprečna vrednost te spremenljivke različna med skupinama udeležencev in neudeležencev. Prvi vzrok pristranosti je torej odvisen od stopnje odvisnosti ciljne spremenljivke od faktorja x , ki hkrati določa verjetnost udeležbe v programu. Drugi vzrok pristranosti pa je odvisen od uravnoveženosti obeh skupin z vidika faktorja x . Če ta neuravnoveženost obstaja in je ne popravimo, dobimo pristranske rezultate ocene učinkov programa. V splošnem lahko pristranost razdelimo na tri podrazrede pristranosti (Heckman et al., 1998):

1. **Priistranost zaradi šibkega prekrivanja:** če obstajajo enote, ki nimajo primerljivih enot z nasprotnim statusom udeležbe v programu. Takšnih enot ne moremo primerjati z enotami nasprotnega statusa z namenom pridobitve protidejstvene vrednosti, kar lahko ustvari popačeno vrednost ocene učinka programa. Na primer, če so upravičenci ukrepa največja podjetja in ne obstajajo podjetja podobne velikosti, ki ukrepa niso bila deležna.
2. **Priistranost zaradi šibke uravnoteženosti:** če je porazdelitev vrednosti spremenljivk x (faktorji, ki vplivajo tako na verjetnost udeležbe v programu D kot tudi na vrednost ciljne spremenljivke Y) različna za udeležence in za neudeležence. Če so upravičenci ukrepa npr. v povprečju bolj produktivna podjetja, potem to vpliva tako na verjetnost pridobitve sredstev kot tudi na rezultat, recimo inovativnost. Če jih primerjamo z manj produktivnimi neudeleženci dobimo pristranske ocene.
3. **Priistranost zaradi selekcije na podlagi neopazljivih faktorjev:** takšna pristranost se pojavi, ko razlike v ciljni spremenljivki še vedno ostanejo, tudi ko smo kontrolirali za razlike v opazljivih faktorjih x . To se zgodi npr. takrat, ko je selekcija v program odvisna tudi od relevantnih neopazljivih dejavnikov, kot so veze in poznanstva, kakovost managementa, motivacija in podobno, ki vplivajo na verjetnost pridobitve sredstev in hkrati pomembno vplivajo na ciljno spremenljivko.

Uravnoteženje vzorca udeležencev in vzorca neudeležencev v programu je možno doseči z različnimi ekonometričnimi metodami. Metoda prirejanja na podlagi ocenjene verjetnosti udeležbe v programu (*propensity score matching – PSM*) npr. vzpostavi uravnoteženost med skupinama na podlagi izbora enega ali več neudeležencev, ki je najbližje posameznemu udeležencu po verjetnosti vstopa v program. Metoda uteževanja (*reweighting*) vzpostavi uravnoteženje tako, da z izborom ustreznih uteži (npr. inverzom ocenjene verjetnosti vključitve v program) za vsako enoto bolj ali manj obteži enote in s tem vzpostavi enakost v porazdelitvi relevantnih kontrolnih spremenljivk. Za uravnoteženje vzorcev bomo v našem primeru uporabili metodo sintetičnih kontrol (*synthetic control method – SCM*), ki so jo razvili Abadie in Gardeazabal (2003) ter Abadie et al. (2010).

SCM je bila razvita za ocene učinkov na agregatnih enotah opazovanja, kot so države, regije, mesta v kontekstu panelnih podatkov (opazovanja za več statističnih enot in za vsako od njih v več časovnih obdobjih). Metoda spada v družino metod razlik v razlikah (*difference-in-differences – DID*) in je primerna za situacije, ko (i) je na voljo panelna baza podatkov, (ii) se sprememba oziroma program odvija v določenem časovnem obdobju (recimo v nekem letu) in (iii) imamo zgolj eno obravnavano enoto, ki je bila podvržena intervenciji. Metodo SCM bomo v našem kontekstu uporabili tako, da bomo za vsako podjetje, ki je bilo udeleženo v programu, ustvarili sintetično kontrolo na podlagi primerljivih neudeleženih podjetij in s tem ustvarili vzorec udeležencev in sintetičnih kontrol – neudeležencev, ki ga bomo uporabili v naslednjem koraku za oceno učinkov programa. Namen je ustvariti primerljiva podjetja, ki se v obdobjih pred začetkom programa v relevantnih značilnostih ne razlikujejo bistveno od prejemnikov sredstev in s tem služijo kot skonstruirana protidejstvena opazovanja.

Logika SCM modela temelji na imputiranju manjkajočega neopazljivega protidejstvenika določene obravnavane enote s tehtanim povprečjem večih kontrolnih enot iz t. i. bazena donatorjev. Uteži so izračunane z minimizacijo vektorja razlik med obravnavano enoto (udeležencem) in donatorji v izbranih kontrolnih spremenljivkah pred intervencijo. Logika SCM temelji na predpostavki, da kombinacija večih kontrolnih enot iz bazena donatorjev ustvari boljšo primerjavo za obravnavano enoto kot katerakoli posamična kontrolna enota sama zase. V središču modela je izbor uteži, ki se izračunajo z minimizacijo specifične kriterijske funkcije, to je napovedna napaka med serijo izbranih spremenljivk (vključno s

rezultatsko spremenljivko) za obravnavano enoto in serijo istih spremenljivk, ki jih generiramo z linearno kombinacijo spremenljivk za neobravnavane enote.

Recimo, da imamo J razpoložljivih kontrolnih enot (podjetij, ki niso bila v ukrepu). Za njih iščemo uteži $\omega = (\omega_1, \dots, \omega_J)'$, vektor dimenzije $(J \times 1)$, za vsako kontrolno enoto, tako da $\omega_j \geq 0$ in $\sum_{j=1}^J \omega_j = 1$. Uteži so izbrane tako, da sintetična enota kar najbolje posnema obravnavano podprto enoto pred dejanskim začetkom programa. Naj bo x_1 vektor dimenzije $(K \times 1)$ za predobravnavno obdobje, ki vključuje spremenljivke, ki pojasnjujejo rezultatsko spremenljivko za enoto, ki bo kasneje vključena v program. Naj bo X_0 matrika dimenzije $(K \times J)$, ki vključuje iste spremenljivke za J potencialnih kontrolnih enot iz bazena donatorjev. Naj bo V diagonalna matrika z nenegativnimi komponentami, ki odražajo relativno pomembnost posamičnih prediktorjev ciljne spremenljivke Y . Vektor uteži ω^* se določi tako, da se minimizira naslednjo kriterijsko funkcijo:

$$D(\omega) = (x_1 - X_0\omega)'V(x_1 - X_0\omega)$$

Optimalne uteži so tiste, ki kar najbolje napovejo vrednosti rezultatske spremenljivke obravnavane enote pred intervencijo programa s strani linearne kombinacije kontrol. Vektor x in matrika X lahko vsebujeta samo rezultatsko spremenljivko, lahko pa še dodatne prediktorje te ciljne spremenljivke. Zadnji korak SCM temelji na konstrukciji protidejstvenika, torej sintetične kontrole, z uporabo optimalnih uteži na naslednji način:

- Naj bo y_1 ($T \times 1$) vektor z elementi ciljne spremenljivke za vsako od T razpoložljivih let;
- Naj bo y_0 ($T \times J$) matrika z elementi ciljne spremenljivke za vsako od J kontrolnih enot in vsako od T razpoložljivih let;

Analično se vrednosti protidejstvenega gibanja odvisne spremenljivke pridobi z naslednjo formulo:

$$\underbrace{y_1^*}_{T \times 1} = \underbrace{y_0}_{T \times J} \cdot \underbrace{\omega^*}_{J \times 1}$$

Validacija uteži zahteva, da je gibanje y_1 in y_1^* v obdobju pred programom nerazločljivo, kar vzpostavi vzporedni trend za obe enoti: obravnavano enoto in njeno sintetično kontrolo. To je namreč osrednja predpostavka identifikacije, ki omogoči zanesljivo imputacijo protidejstvenih opazovanj v obdobju po začetku ukrepa. V tem primeru lahko bolj zanesljivo predpostavimo, da je gibanje ciljne spremenljivke sintetične kontrole v post-programskem obdobju ustrezen nadomestek (*proxy*) za pravi protidejstvenik. V praksi se aplicira naslednja mera prilaganja, in sicer RMSPE (*root mean squared prediction error*) v obdobju pred začetkom programa:

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{T_0} \sum_{t=1}^{T_0} (y_{1t} - y_{1t}^*)^2}$$

kjer je T_0 zadnje obdobje pred začetkom programa in $(y_{1t} - y_{1t}^*)$ ponazarja odklon sintetične kontrole od dejanske vrednosti obravnavane enote v letu t .

SCM metodo izvedemo za vsakega udeleženca v programu posebej in tako dobimo vzorec udeležencev in njihovih sintetičnih kontrol, ki ga uporabimo v naslednji fazi za evalvacijo učinkov programa. Ena izmed najbolj priljubljenih metod za ocenjevanje učinkov ukrepov na ciljno spremenljivko je primerjava v času med skupinami, ki so podvržene drugačni dinamiki udeležbe v programu. V praksi se oceni

regresijo ciljne spremenljivke enote i v času t , Y_{it} , na fiksne učinke enot, fiksne učinke obdobja in D_{it} , indikator udeležbe v programu za enoto i v času t . Ta metoda je poimenovana metoda dvojnih fiksnih učinkov (*two-way fixed effects – TWFE*) in je verjetno najbolj pogosto uporabljena statistična metoda v ekonomiji za oceno učinkov programov na rezultatsko spremenljivko. TWFE regresije so pogoste tudi v drugih znanostih, kot so politologija, sociologija in okoljske vede.

Dolgo časa je bilo privzeto, da je TWFE cenilka ekvivalentna metodi razlike v razlikah (*differences-in-differences – DID*). V primeru le dveh obdobja namreč DID cenilka primerja evolucijo rezultatske spremenljivke od obdobja 1 do obdobja 2 in ga primerja med enotami v skupini obravnave programa (označene s črko s (*switchers*)) ter enotami v skupini n (neudeleženci), ki niso bile deležne ukrepa v nobenem od obdobja:

$$DID = Y_{s2} - Y_{s1} - (Y_{n2} - Y_{n1})$$

DID metoda zahteva izpolnjevanje predpostavke vzporednih trendov: brez intervencije ukrepa bi obe skupini s in n doživeli enako dinamiko ciljne spremenljivke. Predpostavka vzporednih trendov torej zahteva, da je pričakovana evolucija v primeru neudeležbe v programu enaka za dejanske udeležence in neudeležence:

$$E[Y_{s2}(0) - Y_{s1}(0)] = E[Y_{n2}(0) - Y_{n1}(0)]$$

kjer $Y_{gt}(0)$ in $Y_{gt}(1)$ označujeta vrednost ciljne spremenljivke za skupino $g \in \{s, n\}$ in obdobje $t \in \{1, 2\}$ v primeru neudeležbe in udeležbe v programu. Pod to predpostavko je DID nepristranska ocena povprečnega učinka programa za udeležence (skupino s) v obdobju 2: $E[DID] = E[Y_{s2}(1) - Y_{s2}(0)]$.

Na podlagi dejstva, da je v zgoraj opisanem okviru z dvema skupinama in dvema obdobjema DID enak koeficientu učinka programa v regresiji TWFE, so številni raziskovalci ocenjevali tudi TWFE specifikacije v bolj zapletenih zasnovah z več skupinami in obdobji, variacijami v časovnem razporedu vstopa v programe, vstopom in izstopom v program in/ali nebinarnimi indikatorji ukrepov. Nedavne študije so pokazale, da so v teh bolj zapletenih zasnovah cenilke TWFE nepristranske za ATE samo v primeru, če je izpolnjena predpostavka vzporednih trendov in če je izpolnjena tudi druga predpostavka: učinek ukrepa mora biti konstanten tako med skupinami kot skozi čas. Za razliko od vzporednih trendov je v realnosti malo verjetno, da bi bila ta predpostavka izpolnjena v večini aplikacij, kjer so bile uporabljene TWFE regresije.

Vzemimo panel N enot v razdobju T obdobja, ki jih označujeta sub-indeksa i in t . Naj $\hat{\beta}_{fe}$ označuje koeficient za indikatorsko spremenljivko D_{it} , ki definira članstvo v programu za enoto i v letu t v regresijski analizi odvisne spremenljivke rezultata Y_{it} enote i v času t na fiksne učinke enot, fiksne učinke obdobja in :

$$Y_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\gamma}_t + \hat{\beta}_{fe} D_{it} + u_{it}$$

kjer u_{it} označuje regresijski rezidual. de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2020) pokažeta, da pod predpostavko vzporednih trendov za potencialni rezultat v primeru neudeležbe v programu ($Y_{it}(0)$) velja:

$$E[\hat{\beta}_{fe}] = E \left[\sum_{(i,t): D_{it} \neq 0} W_{it} TE_{it} \right]$$

kjer je $TE_{it} = Y_{it}(1) - Y_{it}(0)$ učinek programa enote i v času t v primeru binarnega indikatorja udeležbe v programu. W_{it} so uteži, ki se seštejejo v 1 in so proporcionalne in enakega predznaka kot

$$D_{it} - D_i - D_t + D..$$

kjer je D_i povprečna vrednost indikatorja udeležbe v programu za enoto i v celotnem obdobju, D_t je povprečna vrednost indikatorja udeležbe v programu v obdobju t za vse enote, $D..$ pa povprečna vrednost indikatorja udeležbe v programu za vse enote v vseh obdobjih. Iz zgornjih dveh enačb sledita dve pomembni ugotovitvi za primernost TWFE cenilke. Prvič, W_{it} načeloma ni enak inverzu števila enot v programu (celic i, t), torej je $\hat{\beta}_{fe}$ lahko pristranska ocena za povprečni učinek programa za udeležence ATET. Edina izjema je stroga omejitev, ko (i) je dizajn monotono naraščajoč (*staggered*), kar pomeni, da enota i lahko indikator udeležbe v programu samo poveča v času in da se indikator lahko spremeni zgolj enkrat; (ii) je indikator udeležbe v programu binaren; (iii) ni variacije v začetku obdobja uvrstitve v program med enotami, torej vse enote začnejo s programom v istem obdobju. Pogoji (i)–(iii) so redko izpolnjeni v praksi pri ocenjevanju učinkov dejanskih ukrepov. Drugič, enačbi implicirata, da so možne tudi negativne uteži, kar pomeni, da cenilka ne zagotavlja odsotnosti obrata smeri učinka (*no-sign reversal property*). Skratka, teoretično je možno, da so vsi individualni učinki pozitivni, ocenjeni povprečni učinek ATET pa je negativen, ali po analogiji obratno.

V primeru dinamične zasnovane analize Sun in Abraham (2021) pokažeta, da dinamični TWFE model ni primeren za oceno učinka programa iz še dodatnih razlogov. Če uporabimo dinamično verzijo TWFE modela, opisano zgoraj, lahko specifikacijo zapišemo kot:

$$Y_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\gamma}_t + \sum_{\ell=-K, \ell \neq -1}^L \hat{\beta}_\ell 1\{F_i = t - \ell\} + u_{it}$$

kjer je F_i prvo obdobje, ko je enota i vključena v program. Ciljna spremenljivka Y_{it} je torej funkcija fiksnih učinkov enot, fiksnih učinkov obdobjem in relativnih indikatorjev $1\{F_i = t - \ell\}$, ki so enaki 1, če je enota i začela s programom ℓ obdobjem nazaj. Za $\ell \geq 0$ $\hat{\beta}_\ell$ poda oceno kumulativnega učinka programa po $\ell + 1$ obdobju. Za $\ell \leq -2$ pa $\hat{\beta}_\ell$ poda oceno placebo koeficientov, s katerimi lahko testiramo predpostavko vzporednega trenda. Izpuščeno obdobje in zato osnova za primerjavo učinkov je obdobje tik pred začetkom ukrepa ($\ell = -1$). Sun in Abraham (2021) pokažeta, da pod predpostavko vzporednih trendov za $\ell \geq 0$ velja:

$$E[\hat{\beta}_\ell] = E \left[\sum_i w_{i\ell} TE_i(\ell) - \sum_{\ell' \neq \ell} \sum_i w_{i\ell'} TE_i(\ell') \right]$$

kjer je $TE_i(\ell)$ kumulativni učinek po $\ell + 1$ obdobjih ukrepa v enoti i , medtem ko so $w_{i\ell}$ in $w_{i\ell'}$ uteži, tako da velja $\sum_i w_{i\ell} = 1$ in $\sum_i w_{i\ell'} = 0$ za vsak ℓ' . Prva vsota na desni strani zgornje enačbe ponazarja tehtano povprečje po vseh enotah v programu in njihovih kumulativnih učinkov po $\ell + 1$ obdobjih z utežmi, ki se seštejejo v 1, vendar so lahko tudi negativne. Ta člen je podoben seštevku v statični različici TWFE, predstavljeni zgoraj, in implicira, da je $\hat{\beta}_\ell$ lahko pristranski, če so kumulativni učinki po $\ell + 1$ obdobjih med enotami heterogeni. Druga vsota na desni strani zgornje enačbe pa je tehtana vsota po vseh tehničnih obdobjih, razen trenutnega ($\ell' \neq \ell$), in po vseh enotah v programu za kumulativni učinek po $\ell' + 1$ obdobjih v enoti i , kjer se uteži seštejejo v 0. Ta člen je nov in specifičen za dinamično specifikacijo TWFE modela. Implicira pa, da je lahko $\hat{\beta}_\ell$ kontaminiran z učinkom $\ell' + 1$ obdobjem. Ker se uteži v tem členu seštejejo v 0 za vse ℓ' ($\sum_i w_{i\ell'} = 0$), ta druga vsota izgine le v primeru, če so

kumulativni učinki za enote i , $TE_i(\ell')$, enaki za vse enote (homogeni učinki), kar pa je zopet zelo restriktivna predpostavka.

de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2022) v luči zgornjih omejitev v preteklosti pogosto uporabljene metode TWFE ponudita cenilko za oceno učinkov programa, ki je robustna na heterogene in dinamične učinke in je primerna tudi v primeru nebinarnih indikatorjev udeležbe v programu ali v primeru, ko dizajn programa ni časovno monotono naraščajoč (*non-staggered design*). Heterogenost učinkov pomeni, da so učinki programa različno veliki med enotami. Dinamični učinki pomenijo, da se učinki programa ne odrazijo v spremembi ciljne spremenljivke le v istem obdobju, ko je program začel oziroma izveden, ampak tudi v naslednjih obdobjih oziroma po zaključku programa. V kontekstu časovne dinamike programa pa ta metoda dopušča, da program enota lahko začne, ga kasneje konča in lahko zopet začne po določenem premoru. Vse to so okoliščine, ki so značilnost mnogih ukrepov, med njimi tudi naše študije, kjer podjetja lahko vstopajo v različne ukrepe in izstopajo iz njih v različnih letih.

de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2022) DID cenilko definirata izhajajoč iz enote i , ki prvič spremeni status udeležbe v programu (npr. vstopi v ukrep) v obdobju F_i . Naj bo

$$\delta_{i\ell} = E(Y_{i,F_i+\ell} - Y_{i,F_i+\ell}(D_{i1}, \dots, D_{i1}))$$

pričakovana vrednost razlike med dejanskim rezultatom enote i v obdobju $F_i + \ell$ (torej ℓ obdobji po začetku programa), $Y_{i,F_i+\ell}$, ter protidejstvenim status quo rezultatom v primeru, če bi status udeležbe ostal enak statusu v prvem obdobju (pred prvo spremembo statusa v obdobju F_i) od prvega obdobja in vse do obdobja $F_i + \ell$. Naj bo $N_{i\ell}^c$ število enot, ki niso zamenjale statusa do obdobja $F_i + \ell$ in imajo še vedno isti status udeležbe v programu kot enota i v obdobju 1. Avtorja pokažeta, da

$$DID_{i\ell} = Y_{i,F_i+\ell} - Y_{i,F_i-1} - \frac{1}{N_{i\ell}^c} \sum_{i': D_{i'1}=D_{i1}, F_{i'} > F_i+\ell} (Y_{i',F_i+\ell} - Y_{i',F_i-1})$$

je DID cenilka, ki primerja evolucijo rezultatske spremenljivke med obdobjema $F_i - 1$ in $F_i + \ell$ med enoto i in enotami, katerih status udeležbe v programu se še ni spremenil do obdobja $F_i + \ell$ in je enak statusu enote i v prvem obdobju. Ta cenilka je nepristranska cenilka parametra $\delta_{i\ell}$ iz enačbe zgoraj pod predpostavko paralelnih trendov. Za testiranje te predpostavke vzporednih trendov predlagata placebo cenilke, ki primerjajo trende v ciljni spremenljivki med na novo udeleženi enotami v programu in neudeleženci v obdobjih pred prvim vstopom v program. $DID_{i\ell}$ cenilke se potem agregirajo v DID_ℓ cenilke. Te se potem uporabijo v prikazu grafa analize dogodka (*event-study graph*), kjer na horizontalni osi prikazujemo časovno razdaljo od začetka programa, na vertikalni osi pa kumulativni učinek programa na ciljno spremenljivko za obdobja po začetku programa in placebo učinke za obdobja pred začetkom programa.

Zgoraj smo opisali problem identifikacije kavzalnih učinkov programov, metodo sintetičnih metod za generiranje vzorca tretiranih prejemnikov sredstev in njim pripadajočih sintetičnih kontrol s podobnimi trendi v gibanju ciljne spremenljivke v obdobju pred ukrepom ter metodo razlik v razlikah, ki je primerna za panelne podatke na udeležencih in neudeležencih v programih, pri čemer so učinki programa lahko heterogeni med podjetji, učinkujejo v večletnem obdobju po začetku programa, v ukrepe pa prejemniki vstopajo v različnih obdobjih ter lahko prenehajo in nato spet začnejo z novo spodbudo v kasnejšem obdobju. V nadaljevanju opišemo še konkretno operacionalizacijo zgoraj opisanih metod za konkretne potrebe ocene učinka različnih ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022.

Prvi korak je združitev več podatkovnih baz v enotni panel. Ker se prvi ukrepi v naši študiji začenejo odvijati v letu 2015 in so predvideni do 2023, postavimo panel v obdobju 2012–2022, tako da imamo na voljo vsaj 3 leta pred začetkom izvajanja ukrepov in zajamemo tudi zadnje razpoložljive podatke za leto 2022. Osnova za podatke o upravičencih je AJPES baza bilanc stanja in izkazov poslovnega izida, ki jo združimo s poslovnim registrom RS, iz katerega črpamo podatke o starosti in dejavnosti podjetja po SKD 2008 klasifikaciji. Tej bazi dodamo izbrane spremenljivke iz zgoraj naštetih podatkovnih baz: Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti ter drugi projekti povezani z izvajanjem S4 (EMA, SVRK); Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS); Inovacijska dejavnost (INOV, SURS); Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v podjetjih (IKT-PODJ, SURS); Investicije v osnovna sredstva (INV-1 in INV-2, SURS); Kompetenčni centri za razvoj kadrov (KOC-i, EMA, SVRK). Inovacijska dejavnost in uporaba IKT sta osnovani na anketnem vprašalniku in sta zato razpoložljivi le na omejenem vzorcu reprezentativnih podjetij, zato so spremenljivke in rezultati, ki izhajajo iz njih omejeno relevantni v smislu posploševanja ocene učinkov programa, predvsem s stališča ustreznosti kontrolnih enot. Vse monetarne spremenljivke deflaciramo z ustreznimi deflatorji, kot so indeksi cen pri proizvajalcih po 2-mestnih šifrah SKD-2008, indeksom cen življenjskih potrebščin in indeksom cen investicijskih dobrin. Cene so prevedene na stalne cene iz leta 2022.

Za vsako prednostno os in prednostne naložbe znotraj nje najprej predstavimo dinamiko koriščenja sredstev v času in osnovne opisne statistike posamezne skupine programov (začetek, konec, število prejemnikov, število različnih pogodb, povprečni znesek na pogodbo, povprečni znesek na prejemnika, kumulativni znesek skupine programov). Nato za celotno skupino prejemnikov v obdobju 2012–2022 prikažemo povprečne vrednosti nabora ciljnih spremenljivk, ki so izbrane glede na cilje in pričakovane rezultate prednostne osi in naložbe. V naslednjem koraku za vsakega prejemnika določimo tehnični čas glede na oddaljenost od začetka črpanja sredstev. Izbrane rezultatske spremenljivke spremljamo in prikažemo povprečne vrednosti od treh let pred začetkom programa (t-3) do pet ali več let po začetku ukrepa (t+5 ali več).

Pripravo panela upravičencev in sintetičnih metod ter vrednosti njihovih izbranih ciljnih spremenljivk izvedemo tako, da za vsakega upravičenca posebej najprej naredimo prvi izbor potencialnih kontrol, in sicer izberemo samo tiste neupravičence, ki v proučevanem obdobju niso nikoli prejeli sredstev iz ukrepa in delujejo v isti 2-mestni dejavnosti po SKD-2008, v istem koledarskem letu imajo razpoložljivo vsaj enako število opazovanj v letih pred prvim letom prejemanja sredstev, imajo +/- 1 zaposlenega za mikro podjetja oziroma +/- 10 % več ali manj zaposlenih kot upravičenec za večja podjetja, so stari +/- 1 leto kot upravičenec za mikro podjetja oziroma +/- 10 % let upravičenca za večja podjetja. Iz bazena teh potencialnih kontrol ustvarimo sintetične kontrole, tako da kar se da potvorimo gibanje celotnih prihodkov, dodane vrednosti na zaposlenega in trenda v vrednosti prihodkov od prodaje. Na ta način ustvarimo sintetične kontrole, ki imajo vzporeden trend v rasti, so iz istega leta in iste dejavnosti, podobne velikosti z vidika zaposlenih in prodaje, so podobne starosti in podobne ravni produktivnosti v obdobju pred uvedbo ukrepa. Od algoritma zahtevamo samo, da imamo za te enote razpoložljiva opazovanja do prvega leta programa, ne zahtevamo pa enakega obdobja preživetja zanje kot ga ima upravičenec, saj bi s tem implicitno omejili kontrole na bolj uspešne z vidika preživetja. Ko SCM poda optimalne uteži, slednje uporabimo za izračun vseh vrednosti imputiranih protidejstvenih vrednosti v poprogramskem obdobju za vse izbrane rezultatske spremenljivke do leta 2022 oziroma do zadnjega razpoložljivega leta za druge baze kot AJPES-ovo.

Ko imamo na voljo panel prejemnikov in sintetičnih kontrol za razdobje t-3 do t+8 v obdobju 2012–2022, na njem ocenimo učinke programa z metodama TWFE (dinamična različica, opisana zgoraj) in

DID metodo avtorjev de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2022). Obe metodi prikažemo v grafih analize dogodka. Kot ciljne spremenljivke v tabelah 3.1–3.5 uporabimo zgoraj naštete spremenljivke v stolpcih aktivnosti, neposredni rezultati in posredni rezultati. Zvezne spremenljivke rezultata logaritmiramo, tako da učinki metode DID prikazujejo odstotno spremembo te spremenljivke kumulativno od obdobja tik pred začetkom ukrepa do izbranega leta po začetku ukrepa. Kavzalne učinke programa z DID metodo na dihotomnih rezultatskih spremenljivkah pa interpretiramo kot kumulativni učinek na verjetnost dogodka (npr. inovacije proizvoda), izražen v odstotnih točkah.

4 OPISNE STATISTIKE VZORCA PREJEMNIKOV SREDSTEV IN VZORCA DRUGIH ORGANIZACIJ

V nadaljevanju najprej predstavljamo značilnosti vzorca prejemnikov sredstev ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022. Te primerjamo z vzorcem drugih organizacij – neprejemnikov. V prvem podpoglavju predstavljamo splošne značilnosti organizacij v vzorcih; velikost organizacij in ključne značilnosti glede R&R kapacitet, inovacijske sposobnosti ipd. V drugem delu analiziramo opisne statistike parametrov aktivnosti in neposrednih rezultatov, v tretjem pa opisne statistike posrednih rezultatov.

Vzorci prejemnikov sredstev so oblikovani glede na sodelovanje oziroma prejem sredstev v okviru ukrepov po prednostnih oseh (1, 3 in 10 (ali pa samo 1 in 3, kadar število opazovanj na prednosti osi 10 ne omogoča statističnih analiz oziroma ohranjanja anonimnosti opazovanih enot)). Vzorci neprejemnikov so oblikovani tako, da so izvzeta podjetja, ki so prejela sredstva na obravnavani prednostni osi ali katerikoli drugi prednostni osi v obravnavanem obdobju, izključimo pa tudi podjetja neprejemnike iz dvomestnih SKD dejavnosti, ki niso prejela nobenih sredstev obravnavane prednostne osi v proučevanem razdobju. Zato se skupine neprejemnikov med prednostnimi osmi razlikujejo. V prilogi 2 prikazujemo tudi rezultate primerjav vzorcev, kjer pri neprejemnikih ločimo med različnimi velikostnimi razredi neprejemnikov. Analiza namreč pokaže, da so v vzorcu prejemnikov sredstev vključene značilno večje organizacije kot znaša povprečna velikost organizacije vključene v vzorec neprejemnikov.

4.1 Splošne opisne statistike in ključne značilnosti vzorcev

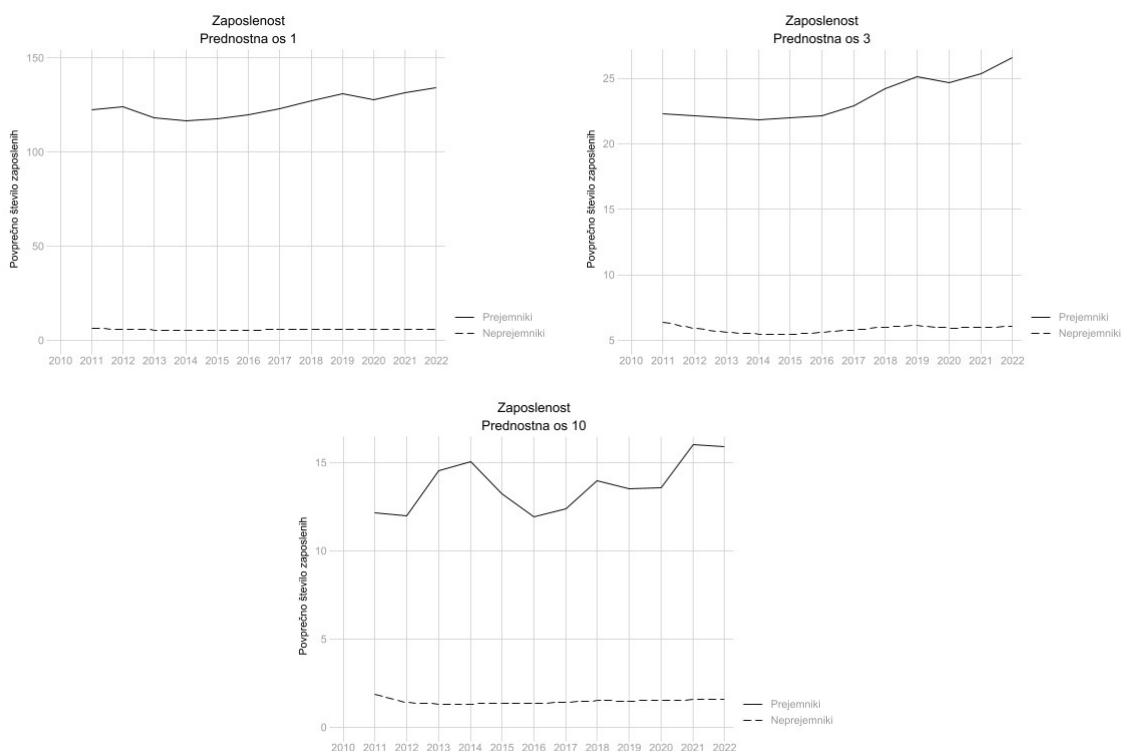
Prejemniki sredstev so po velikosti v primerjavi z neprejemniki značilno večje organizacije. Kot je razvidno na sliki 4.1 spodaj znaša povprečno število zaposlenih v organizacijah, ki so prejela sredstva ukrepov prednostne osi 1 okrog 130 zaposlenih, medtem ko znaša povprečje pri neprejemnikih med 5 in 10 zaposlenih. Nekoliko manjše je povprečno število zaposlenih pri prejemnikih sredstev ukrepov prednostnih osi 3 in 10, vendar je tudi pri teh število zaposlenih v organizaciji večje kot pri neprejemnikih. Prejemniki sredstev ukrepov prednostne osi 3 imajo v povprečju okrog 25 zaposlenih, prejemniki sredstev ukrepov prednostne osi 10 pa med 10 in 15 zaposlenih.²

Nadaljnja primerjava velikosti prejemnikov sredstev in neprejemnikov, razdeljenih v velikostne razrede pokaže, da imajo prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 več zaposlenih kot mikro, majhne in srednje velike organizacije, vendar bistveno manj zaposlenih kot velike organizacije neprejemnikov. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 so po velikosti primerljivi z majhnimi organizacijami neprejemnikov.³

² Ugotovitve glede razlik v velikosti med vzorcem prejemnikov sredstev in neprejemnikov potrjuje tudi primerjava prihodkov od prodaje, predstavljena v nadaljevanju tega poglavja (glej podpoglavje 4.2 in sliko 4.5).

³ Glej prilogo 2.

Slika 4.1: Število zaposlenih – povprečje



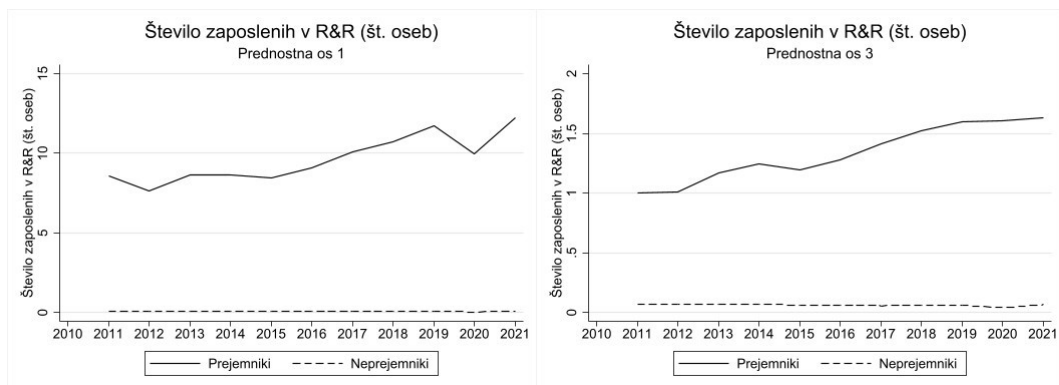
Pri prejemnikih sredstev navzgor odstopa tudi število zaposlenih v R&R, kjer so večje razlike ponovno opazne pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 1, manjše pa na prednostnih oseh 3 in 10 (glej sliko 4.2). Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 imajo v R&R zaposlenih okrog 10 zaposlenih (okrog 1,5 zaposlenih pri prejemnikih sredstev ukrepov prednostne osi 3, okrog 0,5 zaposlenih pri prejemnikih sredstev ukrepov prednostne osi 10),⁴ medtem ko znaša povprečje pri neprejemnikih manj kot 1.

Nadaljnja primerjava prejemnikov sredstev z neprejemniki, ki jih ločimo po velikostnih razredih, pokaže, da imajo prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 v povprečju približno toliko zaposlenih v R&R kot velike organizacije neprejemnikov, medtem ko je povprečno število zaposlenih v R&R pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 3 približno enako številu pri srednje velikih neprejemnikih (po letu 2016 se tudi tu število zaposlenih v R&R bolj približa velikim neprejemnikom).⁵

⁴ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednostni osi 10 je zaradi varovanja individualnih podatkov prikaz gibanja števila zaposlenih v R&R onemogočen. Enako velja za nekatere druge spremenljivke izida v nadaljevanju.

⁵ Glej prilogo 2.

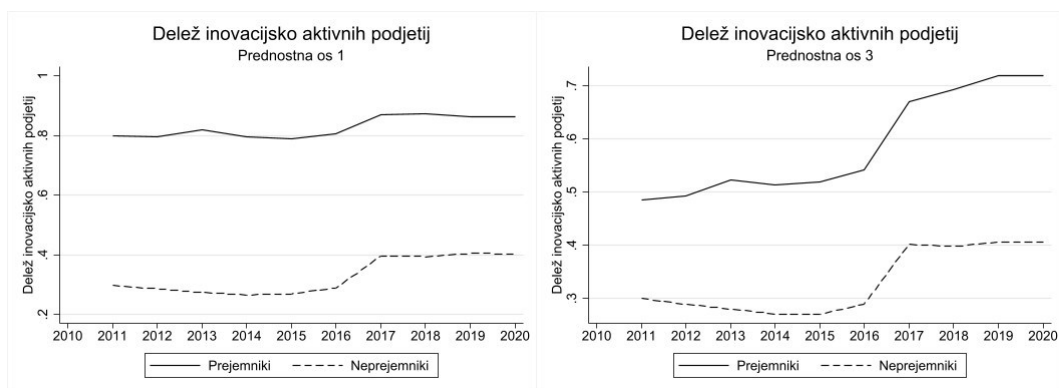
Slika 4.2: Število zaposlenih v R&R – povprečje



Prejemniki sredstev izkazujejo tudi visoko inovacijsko aktivnost (glej sliko 4.3). Med prejemniki sredstev na prednostni osi 1 je bilo v obdobju 2010–2016 okrog 80 % inovacijskih organizacij, ta delež pa se je kasneje še nekoliko povečal. V vzorcu neprejemnikov je bil ta delež v obdobju 2012–2016 okrog 30 %, kasneje pa se je povzpel na 40 %. Tako kot pri zaposlenosti v R&R in velikosti, je tudi tukaj opaziti nekoliko nižjo inovacijsko aktivnost prejemnikov sredstev ukrepov na prednostni osi 3, medtem ko o inovacijski aktivnosti pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 10 ni možno sklepati, saj podatki niso na voljo (nihče od teh prejemnikov ni sodeloval v anketi, iz katere črpamo podatke).

Tudi nadaljnja primerjava prejemnikov sredstev z neprejemniki, ki jih ločimo po velikostnih razredih, pokaže, da so prejemniki sredstev ukrepov zelo inovacijsko aktivne organizacije. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 so v večjem deležu bolj inovacijsko aktivni od velikih organizacij neprejemnikov, ki so med vsemi velikostnimi razredi najbolj inovacijsko aktivne organizacije. Nekoliko nižje se v začetku proučevanega obdobja gibala delež inovacijskih organizacij pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 3. Ta delež se kasneje poveča in doseže raven deleža pri velikih organizacijah.⁶

Slika 4.3: Delež inovacijsko aktivnih podjetij – povprečje

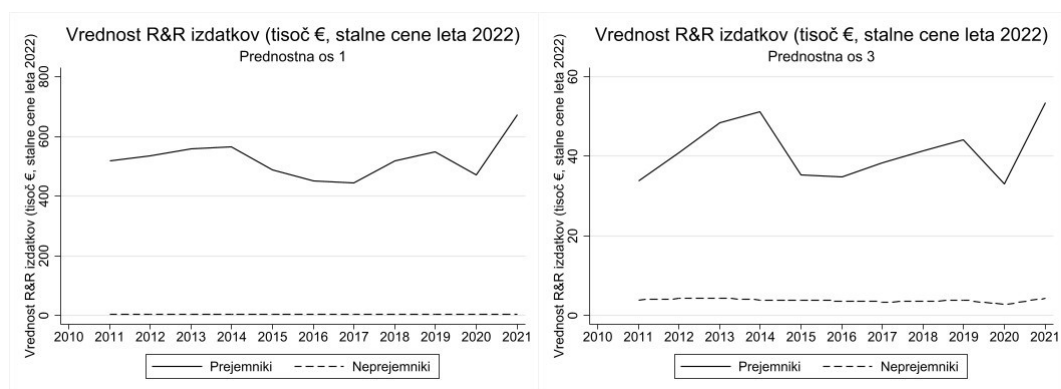


⁶ Glej prilogo 2.

4.2 Opisne statistike parametrov aktivnosti in neposrednih rezultatov

Prejemniki sredstev tudi znatno več investirajo v R&R. Kot je razvidno iz slike 4.4 spodaj, znaša povprečna vrednost R&R izdatkov za prejemnike sredstev ukrepov na prednostni osi 1 v obdobju 2011–2020 okrog 500.000 EUR in se leta 2022 poveča nad 600.000 EUR. Nепреjemniki v istem obdobju v R&R v povprečju investirajo skromnih 5.000 EUR (povprečne vrednosti R&R investicij vključujejo tudi ničelne izdatke za R&R v skupini prejemnikov in neprejemnikov). Nižji so zneski investirani pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 3 in 10, kjer na prednostni osi 3 povprečna vrednost investicij v R&R znaša okrog 40.000 EUR.

Slika 4.4: R&R izdatki – povprečje

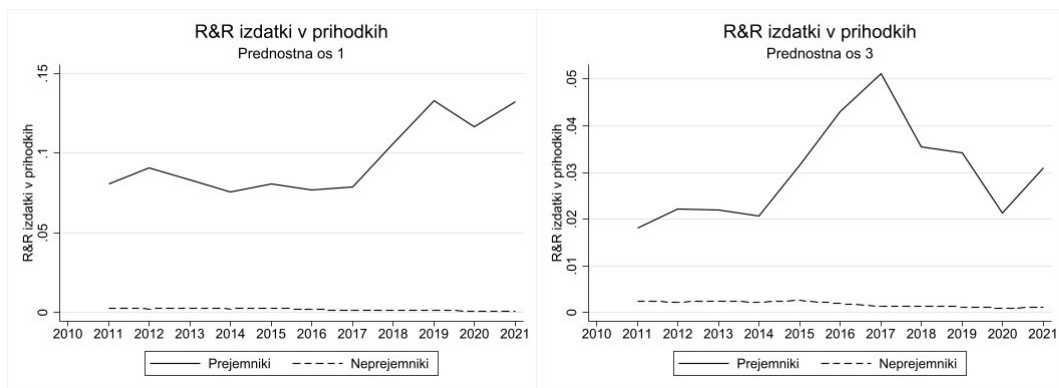


Bolj kot vrednost R&R izdatkov, ki kaže predvsem razlike v velikosti med prejemniki EKP sredstev iz ukrepov in neprejemniki, je potrebno analizirati R&R izdatke relativno glede na prihodke od prodaje. Kot je prikazano na sliki 4.5 spodaj, znaša ta delež med prejemniki EKP sredstev ukrepov na prednostni osi 1 v obdobju do leta 2010–2017 okrog 8 %, kasneje pa se poveča na okrog 13 %. Med neprejemniki je v primerjavi s prejemniki ta delež znatno nižji in znaša manj kot 1 %. Ponovno se nekoliko manjša razlika pokaže med prejemniki EKP sredstev ukrepov na prednostnih oseh 3 in 10. Delež R&R izdatkov v prihodkih od prodaje se je pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 3 za razliko od prejemnikov na prednostni osi 1 v obdobju od leta 2014 do leta 2017 povečeval, kasneje pa upadel.

Tudi nadaljnja primerjava prejemnikov EKP sredstev z neprejemniki, ki jih ločimo po velikostnih razredih, pokaže, da imajo prejemniki sredstev relativno znatno višja R&R vlaganja. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 in prednostni osi 3 imajo v relativnem smislu znatno višja R&R vlaganja od vseh velikostnih razredov neprejemnikov.⁷

⁷ Glej prilogo 2.

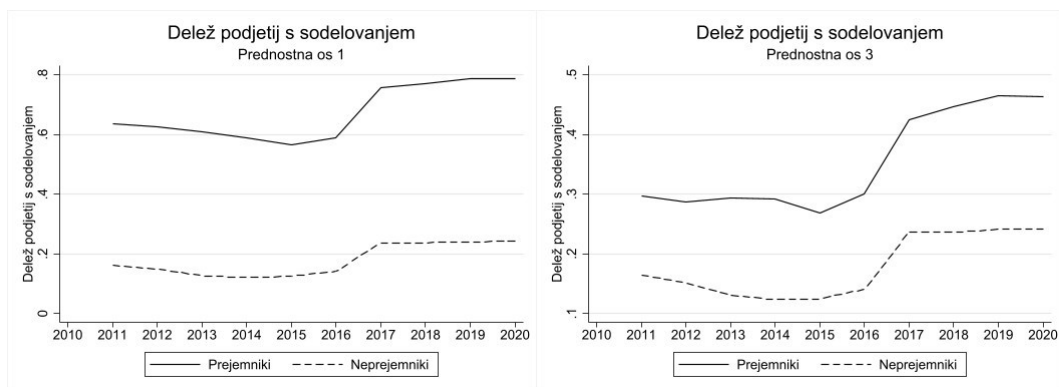
Slika 4.5: Delež R&R izdatkov v prihodkih od prodaje



Ugotavljamo tudi, da pri izvajanju svojih R&R aktivnosti prejemniki sredstev intenzivno sodelujejo z drugimi organizacijami (glej sliko 4.6). Med prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 je v obdobju 2010–2016 okrog 60 % organizacij v inovacijskem procesu sodelovalo z drugimi organizacijami. Ta delež se kasneje še poveča in v letu 2021 doseže skoraj 80 %. Med neprejemniki je v primerjavi s prejemniki ta delež znatno nižji in znaša le okrog 20 %. Spet pa je možno nekoliko manjšo razliko opaziti med prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3. Tako kot pri analizi inovacijske aktivnosti pa ni možno sklepati o sodelovanju pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 10.

Primerjava intenzitete sodelovanja v inovacijskem procesu z drugimi organizacijami, upoštevajoč velikostne razrede neprejemnikov, pokaže, da prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 sodelujejo več tudi kot velike organizacije, pri katerih je sodelovanje najbolj intenzivno med neprejemniki. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 pa sodelujejo manj kot velike organizacije neprejemnikov, vendar več kot organizacije drugih velikostnih razredov neprejemnikov.⁸

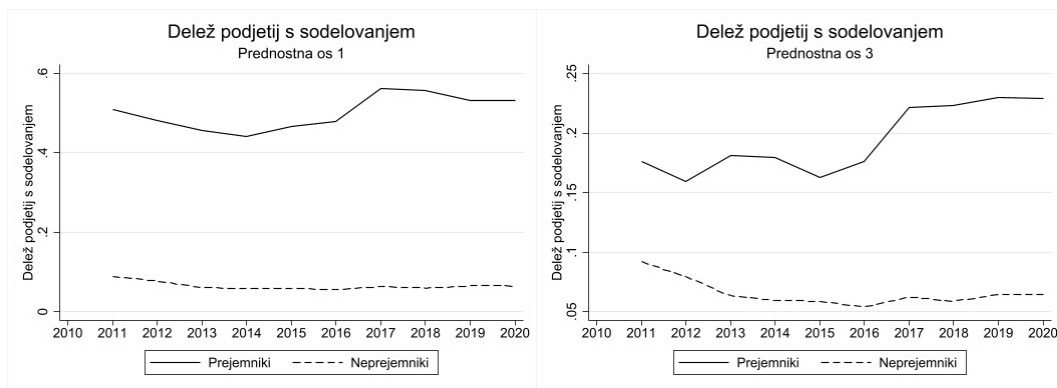
Slika 4.6: Delež podjetij, ki v inovacijskem procesu sodelujejo z drugimi organizacijami – povprečje



⁸ Glej prilogo 2.

V analizi sodelovanja organizacij v inovacijskem procesu smo se posebej posvetili tudi sodelovanju z JRO. Kot je razvidno iz slike 4.7 spodaj, je tudi glede sodelovanja z JRO pri prejemnikih sredstev možno opaziti zelo intenzivno sodelovanje v inovacijskem procesu.

Slika 4.7: Delež podjetij, ki v inovacijskem procesu sodelujejo z JRO – povprečje



Poleg sodelovanja z JRO smo posebej pogledali tudi sodelovanje z dobavitelji, konkurenti, strankami in državo.⁹ V vseh primerih je sodelovanje v inovacijskem procesu z omenjenimi akterji večje v primeru prejemnikov sredstev – ne glede na prednostno os 1 ali 3. Prav tako pa je tudi pri vseh teh sodelovanjih zaznana razlika med prejemniki; prejemniki na prednostni osi 3 sodelujejo v manjši meri kot prejemniki na prednostni osi 1. Trend gibanja sodelovanja je težko določiti, saj skozi opazovano obdobje niha. Lahko pa za zadnja leta opazovanega obdobja ugotovimo, da je pri sodelovanju prejemnikov z dobavitelji in strankami opaziti nekolikošen porast sodelovanja, medtem ko je pri sodelovanju z državo zaznan trend bolj konstantnega sodelovanja. Sodelovanje prejemnikov sredstev s konkurenti je med letoma 2015 in 2017 močno upadlo ter od leta 2017 ostaja na približno enaki ravni.

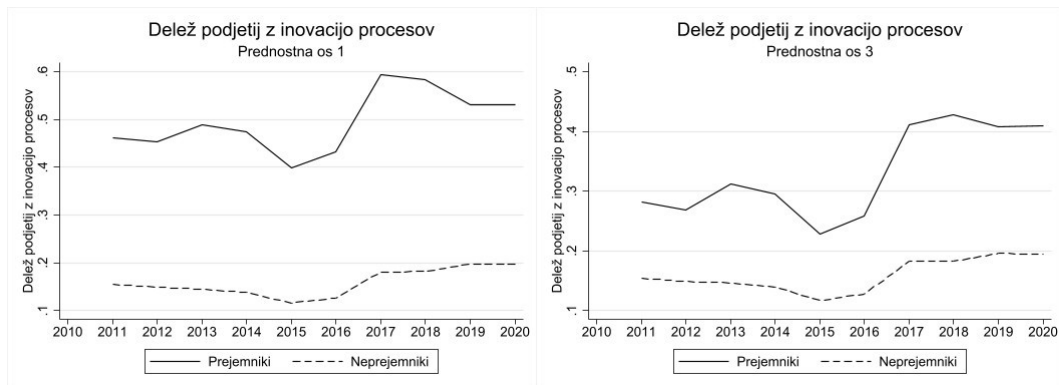
Analize pokažejo tudi, da se prejemniki sredstev v večjem obsegu ukvarjajo z inoviranjem procesov (glej sliko 4.8). Med prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 je bilo v obdobju 2011–2016 med 40 % in 50 % organizacij z inovacijo procesa, ta delež se je kasneje povečal na okrog 55 %. Pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 3 je inoviranje procesov nekoliko manj prisotno; delež organizacij z inovacijo procesa se je v prvem delu proučevanega obdobja gibal okrog 30 %, potem pa narasel na okrog 40 %. Enako kot pri analizi inovacijske aktivnosti pa ni možno sklepati o deležu organizacij z inovacijo procesa na prednostni osi 10. V vzorcu neprejemnikov je ta delež nižji od 20 %.

Primerjava inoviranja procesov med prejemniki sredstev in neprejemniki, razvrščenimi po velikostnih razredih pokaže, da prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 inovirajo bolj intenzivno kot velike organizacije neprejemnikov, ki se z inoviranjem procesov ukvarjajo v največjem deležu med vsemi velikostnimi razredi neprejemnikov. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 pa inoviranje procesov beležijo nekoliko manj kot veliki neprejemniki, a kljub temu več kot neprejemniki ostalih velikostnih razredov.¹⁰

⁹ Grafi so dostopni pri avtorjih raziskave.

¹⁰ Glej prilogo 2.

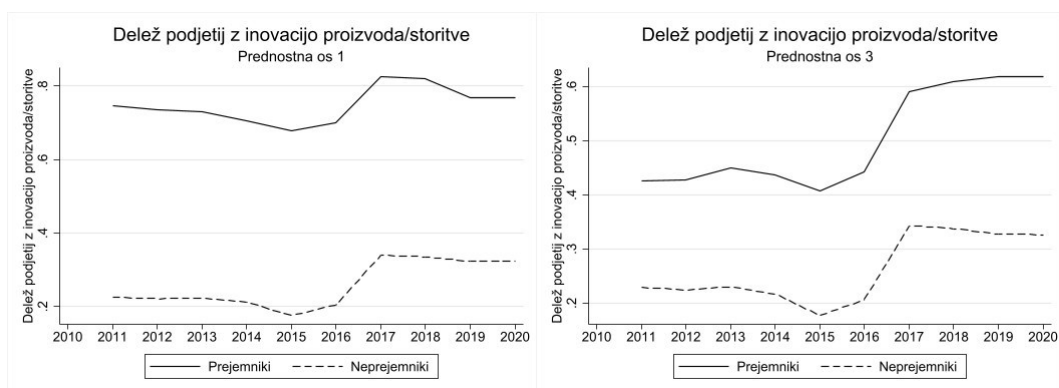
Slika 4.8: Delež podjetij z inovacijo procesov – povprečje



Še v večjem deležu se prejemniki sredstev ukvarjajo z inoviranjem proizvodov/storitev. Kot je razvidno iz slike 4.9 spodaj, je v obdobju 2011–2016 kar več kot 70 % prejemnikov sredstev ukrepov na prednostni osi 1 zabeležilo vsaj eno inovacijo proizvoda/storitve, kasneje pa se ta delež poveča na okrog 80 %. Ta delež se pri neprejemnikih giblje najprej okrog skromnih 20 %, kasneje pa naraste le na okrog 30 %. Spet nekoliko manj intenzivno inoviranje proizvodov/storitev je razvidno pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 3; delež se je v prvem delu proučevanega obdobja gibal okrog 40 %, potem pa narasel na okrog 60 %. Enako kot pri analizi inovacijske aktivnosti pa ni možno sklepati o razširjenosti inoviranja proizvodov/storitev pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 10.

Ugotavljamo, da se prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 v večjem deležu ukvarjajo z inoviranjem proizvodov/storitev kot velike organizacije neprejemnikov, ki se med vsemi velikostnimi razredi neprejemnikov izkažejo za največje inovatorje proizvodov/storitev. Delež prejemnikov sredstev ukrepov na prednostni osi 3 je približno enak deležu v vzorcu velikih organizacij neprejemnikov.¹¹

Slika 4.9: Delež podjetij z inovacijo proizvoda/storitve – povprečje

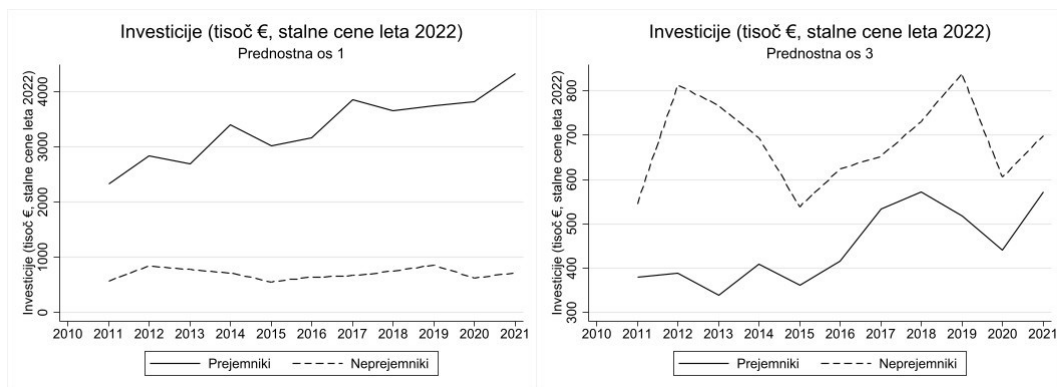


¹¹ Glej prilogo 2.

Prejemniki sredstev pa različno investirajo v osnovna sredstva. Kot je razvidno na sliki 4.10 spodaj, znaša povprečna vrednost bruto investicij v organizacijah, ki so prejela sredstva ukrepov prednostne osi 1, okrog 3 oziroma 4 milijone EUR, medtem ko znaša povprečje pri neprejemnikih med 0,5 milijona in 1 milijonom EUR. Manjša pa je povprečna vrednost pri prejemnikih sredstev ukrepov prednostnih osi 3 in 10; ta znaša le okrog 400.000 oziroma 500.000 EUR pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 3 in manj kot 100.000 EUR pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 10. To pa je manj kot znašajo investicije pri neprejemnikih.

Prejemniki sredstev ukrepov na obeh prednostnih oseh, 1 in 3, v osnovna sredstva investirajo manj kot velike organizacije neprejemnikov. Vrednost bruto investicij je pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 1 nad vrednostmi neprejemnikov ostalih velikostnih razredov, medtem ko je pri prednostni osi 3 višina investicij prejemnikov približno enaka investicijam neprejemnikov drugih velikostnih razredov.¹²

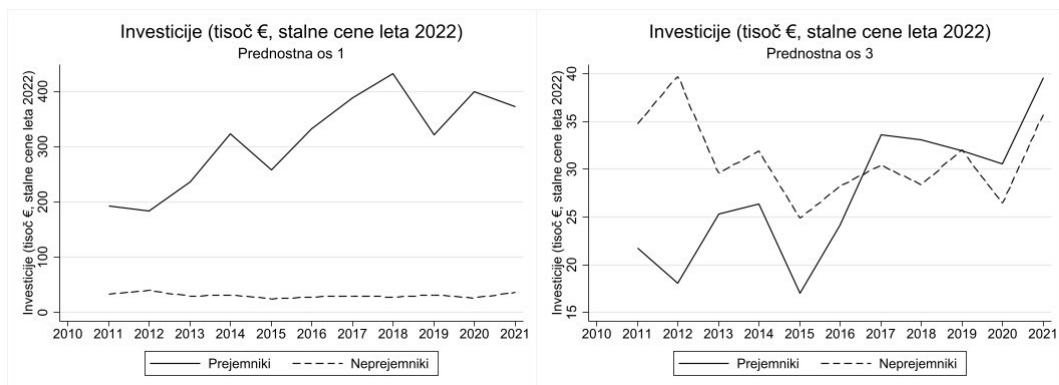
Slika 4.10: Bruto investicije v osnovna sredstva – povprečje (v tisoč EUR, stalne cene 2022)



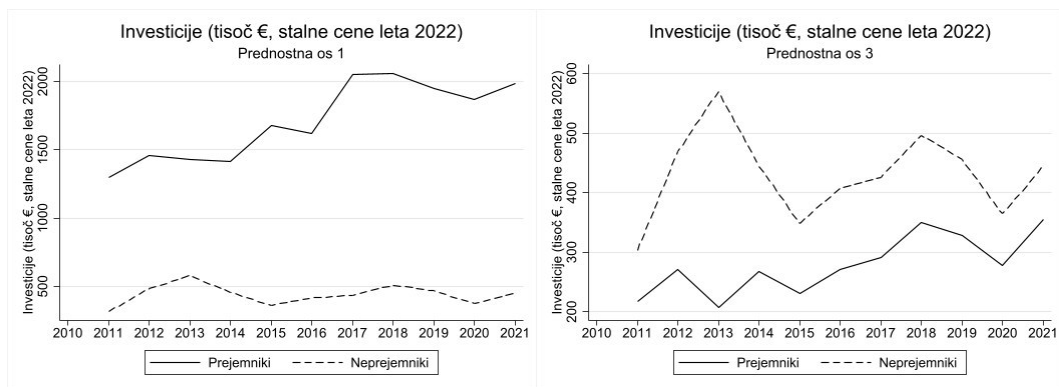
Podobne so ugotovitve, če analiziramo strukturo investicij oziroma ločeno primerjamo gibanje investicij v neopredmetena sredstva (slika 4.11) in investicije v stroje in opremo (slika 4.12).

¹² Glej prilogo 2.

Slika 4.11: Investicije v neopredmetena sredstva – povprečje (v tisoč EUR, stalne cene 2022)



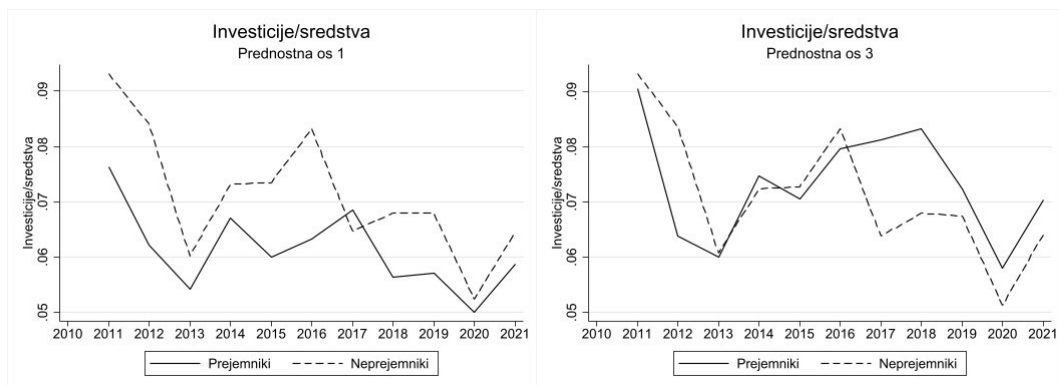
Slika 4.12: Investicije v stroje in opremo – povprečje (v tisoč EUR, stalne cene 2022)



Enako kot pri analizi R&R izdatkov, je bolj kot vrednost investicij v osnovna sredstva, ki ponovno kaže predvsem razlike v velikosti med prejemniki sredstev in neprejemniki, potrebno primerjati investicije relativno (npr. glede na sredstva). Kot je razvidno na sliki 4.13 spodaj, tukaj ugotavljamo večinoma nižje investicije pri prejemnikih sredstev v primerjavi z neprejemniki. Delež investicij v osnovna sredstva glede na vrednost sredstev med prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 se giblje okrog 6 % in je v povprečju po letih 1 odstotno točko nižji kot pri neprejemnikih. Za okrog 1 odstotno točko višji je v povprečju ta delež pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 3, kjer prejemniki sredstev v letih 2017–2021 izkažejo nekoliko višjo investicijsko aktivnost. Nižji pa je ta delež pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednostni osi 10. Pri vseh vzorcih, tako prejemnikov sredstev kot tudi neprejemnikov, zaznamo padajoči trend, ki kaže na zmanjševanje investicijske aktivnosti.

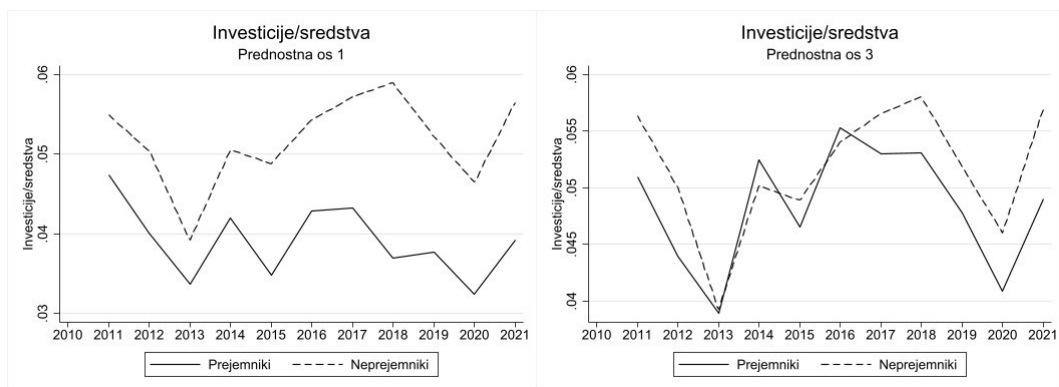
Analiza oziroma primerjava investicij glede na vrednost sredstev med prejemniki sredstev in neprejemniki, razvrščenimi v velikostne razrede pokaže, da relativno največ investirajo mikro organizacije neprejemnikov, najmanj pa velike organizacije neprejemnikov. Relativno prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 investirajo v prvem delu proučevanega obdobja približno tako kot majhne organizacije neprejemnikov, v drugem delu pa po upadu investicijske aktivnosti podobno kot srednje velike organizacije neprejemnikov. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 relativno investirajo rahlo bolj intenzivno kot majhne organizacije neprejemnikov.

Slika 4.13: Bruto investicije v osnovna sredstva glede na vrednost sredstev (delež)

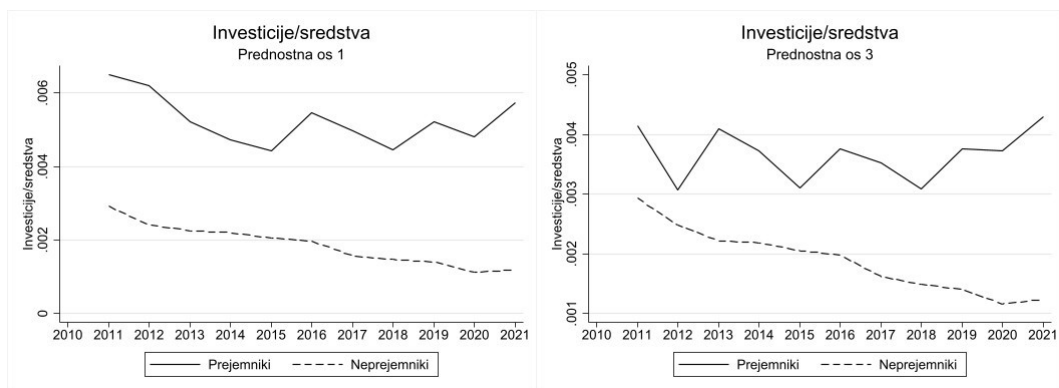


Če bolj podrobno analiziramo vrste investicij pa ugotovimo, da prejemniki sredstev relativno manj investirajo v stroje in opremo, ki predstavljajo večji del investicij v osnovna sredstva (slika 4.14). Drugače pa je pri investicijah v neopredmetena sredstva, kjer je delež investicij v sredstvih več kot dvakrat večji pri prejemnikih sredstev (slika 4.15).

Slika 4.14: Investicije v stroje in opremo glede na vrednost sredstev (delež)



Slika 4.15: Investicije v neopredmetena sredstva glede na vrednost sredstev (delež)

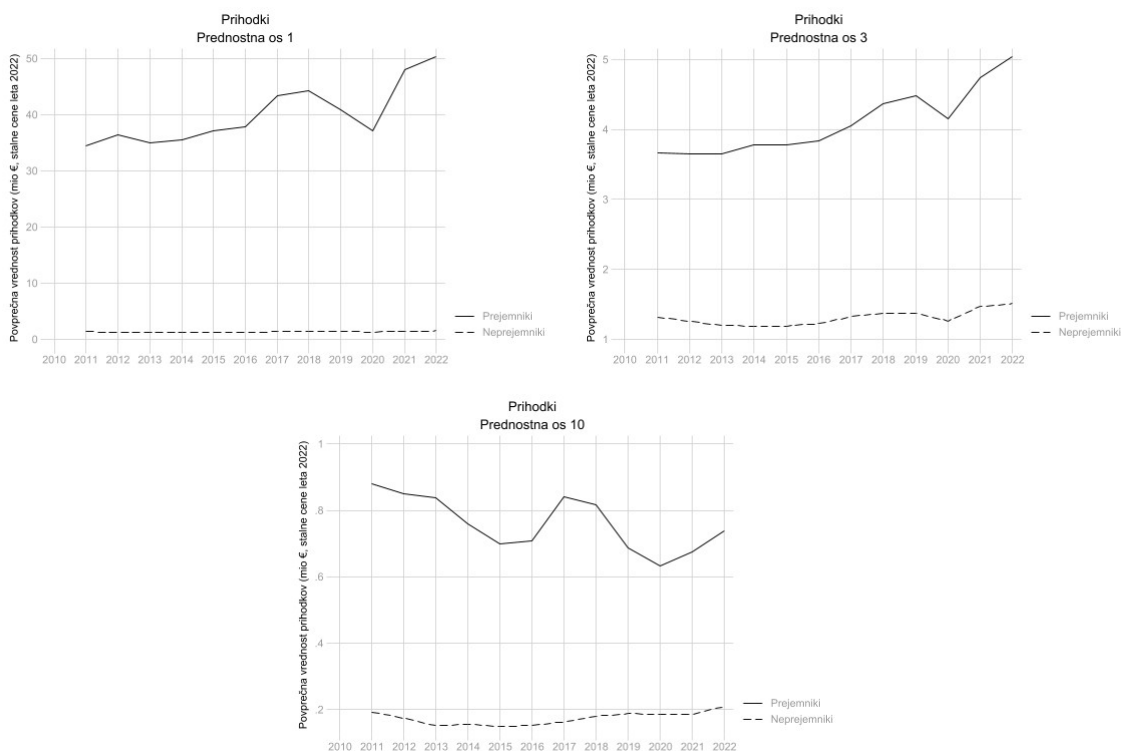


4.3 Opisne statistike parametrov posrednih rezultatov

Povprečni prihodek od prodaje v organizacijah, ki so prejele sredstva ukrepov na prednostni osi 1, se v proučevanem obdobju giblje med 35 in 50 milijoni EUR, medtem ko znaša povprečje pri neprejemnikih nekaj več kot 1 milijon EUR. Nekoliko manjše so vrednosti prihodkov od prodaje pri prejemnikih sredstev ukrepov prednostnih osi 3 in 10, vendar je tudi pri teh velikost organizacij večja kot pri neprejemnikih (slika 4.16).

Nadaljnja primerjava velikosti prejemnikov sredstev z neprejemniki, če slednje razdelimo po velikostnih razredih, pokaže, da so prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 več kot polovico manjši od velikih organizacij neprejemnikov, a približno polovico večji od srednje velikih neprejemnikov. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 in prednostni osi 10 so manjši; približno tako veliki kot majhne organizacije neprejemnikov.¹³

Slika 4.16: Prihodki od prodaje – povprečje (v milijonih EUR, stalne cene 2022)

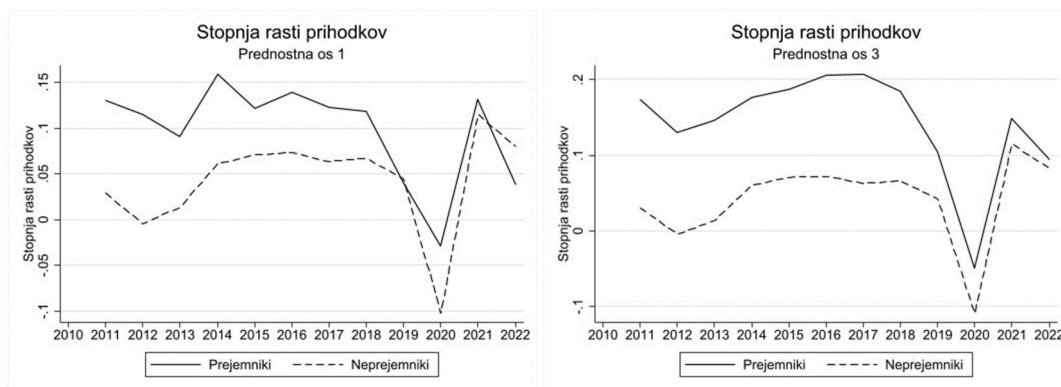


Prav tako ugotovimo, da so prejemniki sredstev v proučevanem obdobju rastle hitreje od neprejemnikov (slika 4.17). Primerjava prejemnikov sredstev z neprejemniki na prednostni osi 1 pokaže v obdobju 2011–2018 razliko v stopnji rasti prihodkov od prodaje večjo od 5 odstotnih točk. Kasneje se le-ta zmanjša oziroma v letu 2022 prejemniki izkažejo izjemoma nižjo stopnjo rasti prihodkov od prodaje. Na

¹³ Glej prilogo 2.

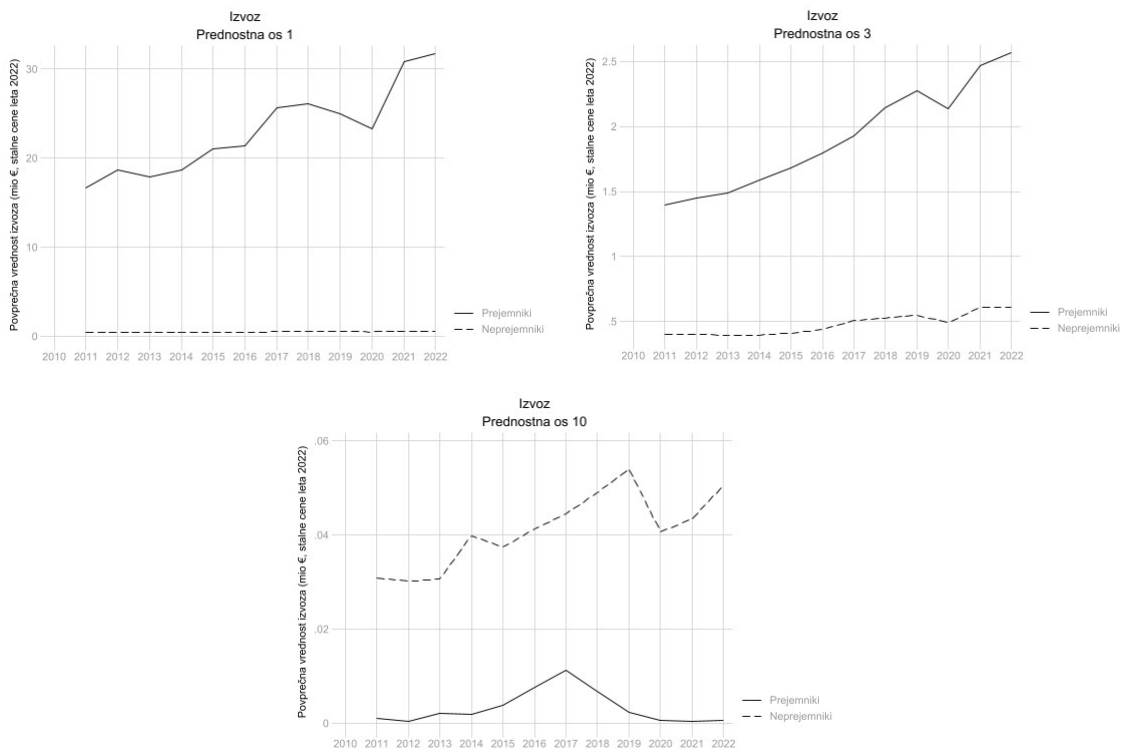
prednostni osi 3 je razlika v celotnem obdobju pozitivna in enako kot pri prednostni osi 1 večja v prvem delu proučevanega obdobja. Medtem ko pri prednostni osi 10 ni možno postaviti enoznačnega sklepa.

Slika 4.17: Stopnja rasti prihodkov od prodaje – povprečje (v %)



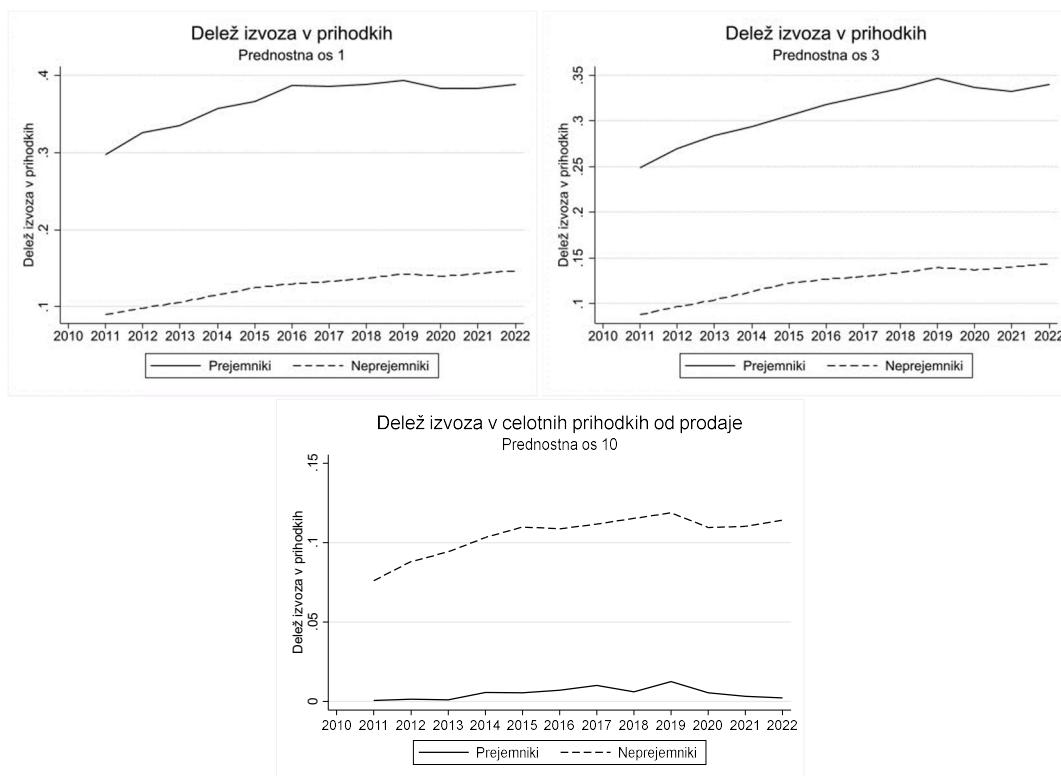
Prejemniki sredstev so izrazito izvozno usmerjeni (slika 4.18). Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 so v povprečju v proučevanem obdobju ustvarili med 20 in 30 milijoni EUR prihodkov od prodaje z izvozom proizvodov ali storitev, medtem ko znaša povprečna vrednost izvoza pri neprejemnikih manj kot 1 milijon EUR. Spet manjše so razlike pri prejemnikih sredstev ukrepov prednostne osi 3, medtem ko prejemniki sredstev ukrepov prednostne osi 10 ustvarjajo v primerjavi z neprejemniki manjši izvoz.

Slika 4.18: Izvoz – vrednost prihodkov od prodaje, ustvarjena izven Slovenije – povprečje (v milijonih EUR, stalne cene 2022)



Bolj kot vrednost izvoza, ki ponovno kaže predvsem razlike v velikosti med prejemniki sredstev in neprejemniki, je potrebno primerjati delež prihodkov od prodaje, ustvarjen z izvozom oziroma prodajo izven Slovenije. Kot je razvidno iz slike 4.19 spodaj, znaša ta delež med prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 od 30 % do skoraj 40 %. Med neprejemniki je v primerjavi s prejemniki ta delež nižji in se giblje od nekaj manj kot 10 % do nekaj manj kot 15 %. Spet je možno nekoliko manjšo razliko opaziti med prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 (od 25 % do 30 %), pri prejemnikih sredstev na prednostni osi 10 pa je enako kot pri izvozu glede na vrednost prihodkov od prodaje, ustvarjene izven Slovenije, razvidna manjša izvozna naravnost tudi glede na delež prihodkov od prodaje, ustvarjen izven Slovenije.

Slika 4.19: Izvoz – delež prihodkov od prodaje, ustvarjen izven Slovenije – povprečje (v %)

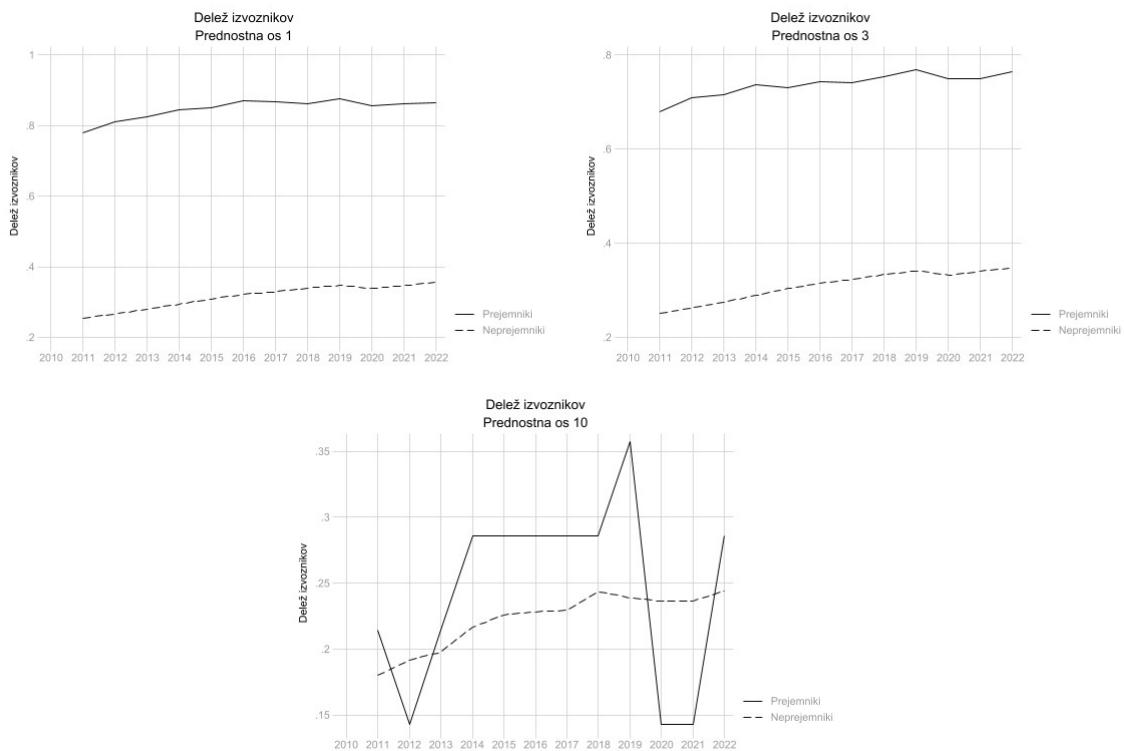


Ugotovitve o večji izvozni usmerjenosti prejemnikov sredstev potrjuje tudi delež izvoznikov v vzorcih (slika 4.20). Ta se pri prejemnikih sredstev ukrepov na prednosti osi 1 giblje nad 80 %, medtem ko pri neprejemnikih znaša manj kot 40 %. Tudi tukaj je možno nekoliko manjšo razliko opaziti med prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 (okrog 70 %), pri prejemnikih sredstev na prednostni osi 10 pa je enako kot pri analizah zgoraj razvidna manjša izvozna naravnost.

Nadaljnja primerjava deleža izvoznikov v vzorcih prejemnikov sredstev z neprejemniki, če slednje razdelimo po velikostnih razredih, pokaže, da je vzorec prejemnikov sredstev ukrepov na prednostni osi 1 podoben vzorcu velikih organizacij neprejemnikov. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 so podobni srednje velikim neprejemnikom.¹⁴

¹⁴ Glej prilogo 2.

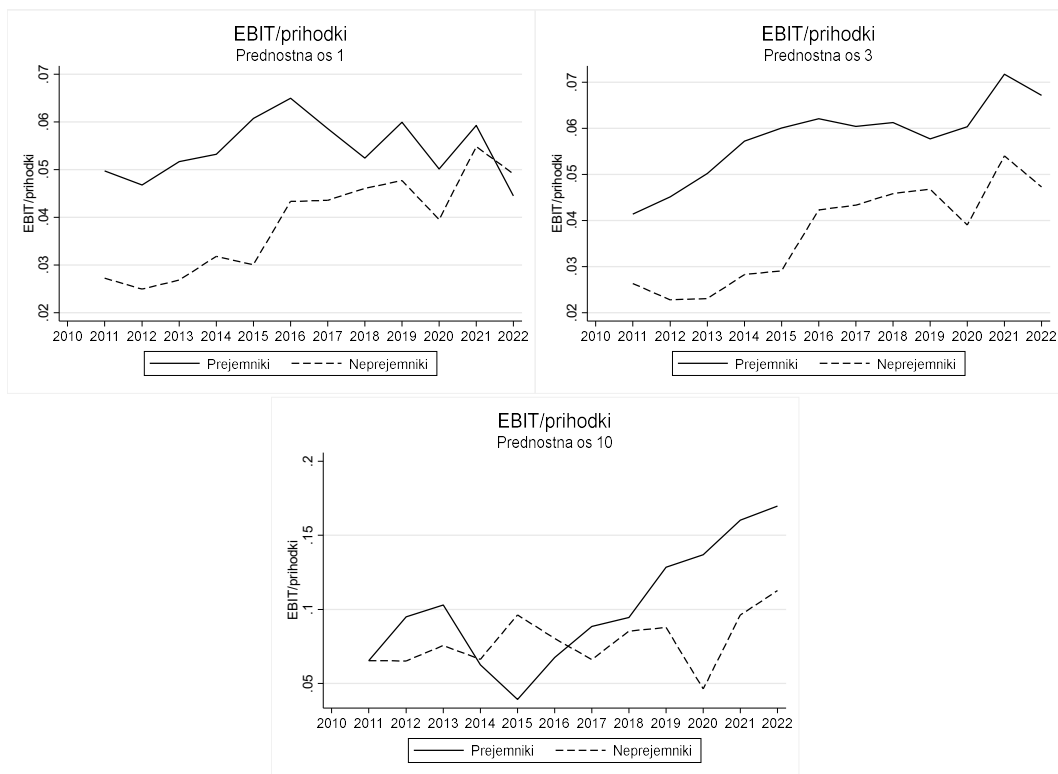
Slika 4.20: Izvoz – delež izvoznikov (v %)



Prejemniki sredstev ukrepov vseh treh osi poleg tega izkazujejo v primerjavi z neprejemniki višjo profitabilnost, merjeno z EBIT maržo (slika 4.21).¹⁵ Prejemniki sredstev na prednostni osi 1 izkazujejo stabilno dobičkovnost v razponu med 5 % in 6 % v večini let proučevanega obdobja, medtem ko neprejemniki v zgodnjih 2010-tih letih začnejo z nižjo profitabilnostjo (pod 3 %), ki pa jo trendno povečujejo hitreje kot prejemniki, tako da leta 2022 dosežejo raven prejemnikov. Na prednostni osi 3 prejemniki vztrajno povečujejo EBIT maržo z začetnih 4 % na končnih 7 %, pri čemer beležijo podoben pozitivni trend kot neprejemniki in ohranjajo premijo v dobičkovnosti v višini okrog 2 odstotnih točk. Na osi 10 prejemniki na začetku proučevanega obdobja izkazujejo podobno profitabilnost kot neprejemniki, od leta 2017 dalje pa neprejemnike presežejo in ustvarijo v marži precejšnjo premijo nad neprejemniki.

¹⁵ Zaradi problema osamelcev oziroma skrajnih vrednosti pri izračunu relativnih vrednosti prikazujemo povprečne vrednosti skupine prejemnikov kot celote in povprečne vrednosti skupine neprejemnikov kot celote v izbranem letu. V tem primeru gre za tehtano povprečje EBIT marž posameznih podjetij in ne aritmetično sredino kot pri ostalih opisnih statistikah. V prilogi prikazujemo tudi grafe običajnih netehtanih povprečij, kjer pa prav tako vrednosti v prvem in zadnjem percentilu porazdelitve nadomestimo z vrednostma prvega in zadnjega percentila, da zmanjšamo problem osamelcev.

Slika 4.21: Dobičkovnost – EBIT marža – povprečje, (v %)

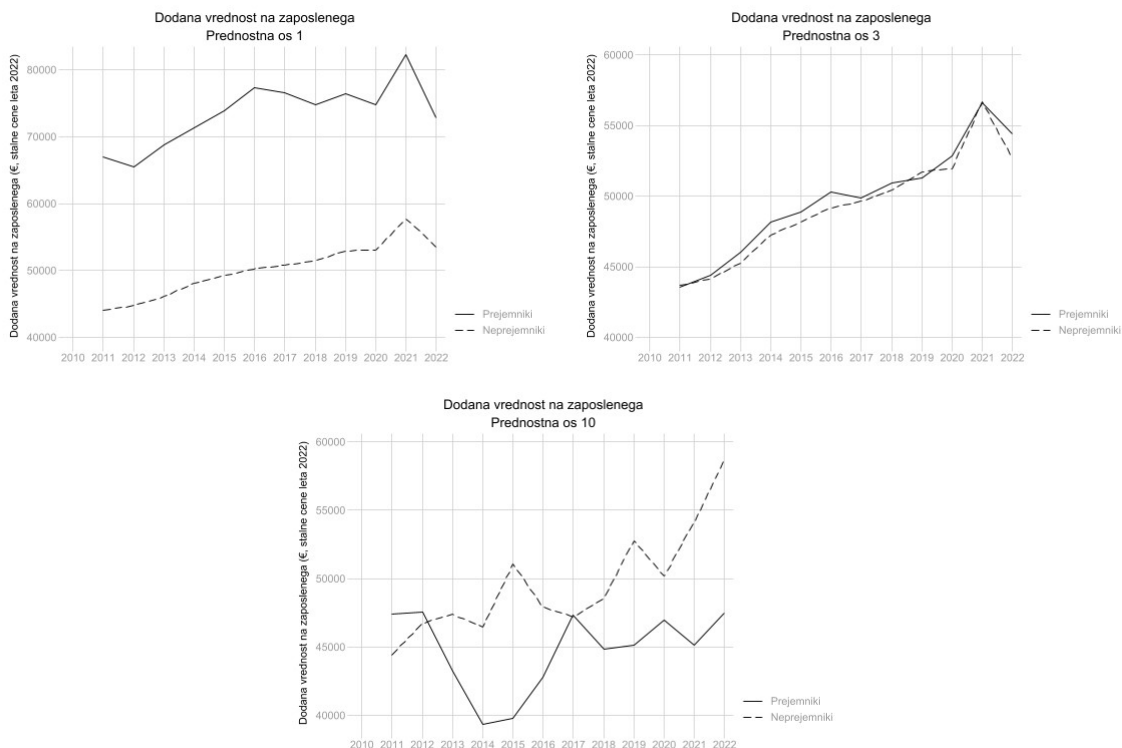


Prejemniki sredstev ustvarjajo tudi zelo različno dodano vrednost na zaposlenega. Podobno kot za EBIT maržo v spodnjih grafih (slika 4.22) prikazujemo povprečja za skupini prejemnikov in neprejemnikov kot celoti, torej gre za tehtano povprečje, s čimer se izognemo problemu ekstremnih vrednosti pri relativnih kazalnikih. Produktivnost dela je npr. na prednostni osi 1 v proučevanem obdobju zrastle s približno 65.000 EUR na 75.000 EUR (v letu 2021 celo nad 80.000 EUR), medtem ko na prednostni osi 3 ne doseže niti 60.000 EUR, na prednostni osi 10 pa se giblje okrog 45.000 EUR. Primerjava z neprejemniki, ki ustvarjajo do 55.000 EUR dodane vrednosti na zaposlenega, pokaže, da ustvarjajo prejemniki sredstev v primerjavi z neprejemniki višjo vrednost le na prednostni osi 1. Na prednostni osi 3 večjih razlik ni opaziti, medtem ko je ustvarjena dodana vrednost na zaposlenega pri prejemnikih sredstev ukrepov prednostne osi 10 manjša od vrednosti ustvarjene pri neprejemnikih.

Nadaljnja primerjava ustvarjene dodane vrednosti na zaposlenega prejemnikov sredstev z neprejemniki, če slednje razdelimo po velikostnih razredih, pokaže, da ustvarjajo prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 1 višjo dodano vrednost od vseh velikostnih razredov neprejemnikov. Prejemniki sredstev ukrepov na prednostni osi 3 in prednostni osi 10 pa ustvarjajo približno tako dodano vrednost na zaposlenega kot srednje velike organizacije oziroma mikro organizacije neprejemnikov.¹⁶

¹⁶ Glej prilogo 2.

Slika 4.22: Dodana vrednost na zaposlenega – povprečje, (v EUR, stalne cene 2022)



4.4 Povzetek opisnih statistik vzorca: razlike med prejemniki sredstev in neprejemniki

Opisne statistike, povzete v tabeli 4.1, kažejo, da prejemniki sredstev (brez upoštevanja velikosti) izkazujejo bolj pozitivne trende po večini proučevanih kazalnikov (odstopanja se pokažejo pri investicijah v osnovna in neopredmetena sredstva ter stroje in opremo). Pri tem so največje razlike med prejemniki in neprejemniki sredstev na prednostni osi 1.

Tabela 4.1: Prisotnost razlik med prejemniki in neprejemniki spodbud po proučevanih kazalnikih

| Kazalnik | Razlika med prejemniki in neprejemniki sredstev po prednostnih oseh | | |
|---|---|-----|------|
| | PO1 | PO3 | PO10 |
| Prihodki od prodaje | ++ | + | + |
| Stopnja rasti prihodkov od prodaje | ~ | ~ | n.p. |
| Delež prihodkov od prodaje, ustvarjen z izvozom | ++ | + | – |
| Vrednost izvoza | ++ | + | – |
| Delež izvoznikov | ++ | ++ | ~ |
| EBIT marža | ~ | ++ | ~ |
| Povprečno število zaposlenih | ++ | + | + |
| Produktivnost dela | ++ | ≈ | – |
| Število zaposlenih v R&R | ++ | + | (+) |
| Inovacijska aktivnost | ++ | + | n.p. |
| <i>Procesno inoviranje</i> | ++ | + | n.p. |
| <i>Inoviranje proizvodov/storitev</i> | ++ | + | n.p. |
| Inovacijsko sodelovanje | ++ | + | n.p. |
| <i>Sodelovanje z JRO</i> | ++ | + | n.p. |
| <i>Sodelovanje z dobavitelji, konkurenti in strankami (naraščajoči trend)</i> | ++ | + | n.p. |
| <i>Sodelovanje z državo (trend konstantnega sodelovanja)</i> | ++ | + | n.p. |
| R&R izdatki | ++ | + | n.p. |
| Delež R&R izdatkov v prihodkih od prodaje | ++ | ++ | n.p. |
| Bruto investicije v osnovna sredstva | ++ | – | (–) |
| Bruto investicije v osnovna sredstva glede na vrednost sredstev (<i>padajoči trend</i>) | – | ~ | (–) |
| Investicije v neopredmetena sredstva | ++ | ~ | n.p. |
| Investicije v neopredmetena sredstva glede na vrednost sredstev | ++ | ++ | n.p. |
| Investicije v stroje in opremo | ++ | – | n.p. |
| Investicije v stroje in opremo glede na vrednost sredstev | -- | – | n.p. |

Opomba: ++ označuje veliko večjo vrednost kazalnika pri prejemnikih sredstev, + označuje večjo vrednost kazalnika pri prejemnikih sredstev, – – označuje veliko manjšo vrednost kazalnika pri prejemnikih sredstev, – označuje manjšo vrednost kazalnika pri prejemnikih sredstev, ~ označuje nihanja oz. volatilitnost kazalnika v proučevanem obdobju, ≈ označuje podobno vrednost, () pomeni, da je št. opazovanj premajhno za statistično značilne rezultate, n.p. pa pomeni, da ni podatka.

5 OCENE UČINKOV UKREPOV

V tem povzetku strnemo ugotovitve o učinkih proučevanih ukrepov, ki jih z namenom zagotavljanja večje veljavnosti in zanesljivosti ocen proučujemo na več načinov (podrobneje opisanih v metodološkem poglavju 3), in sicer (i) z opazovanjem dinamike gibanja relevantnih kazalnikov med prejemniki sredstev v obdobju pred in po prejemu spodbude ter (ii) z oceno kavzalnih učinkov ukrepov na poslovanje podjetij po proučevanih prednostnih oseh z dvema različnima metodama, kjer prejemnike spodbud in njihovo poslovanje primerjamo z njim najbolj podobnimi podjetji, ki spodbud niso prejela.

Kazalnike smo razporedili v tri sklope: (i) splošne značilnosti podjetij, (ii) aktivnosti in neposredni učinki (učinki na neposredne rezultate) ter (iii) posredni učinki (učinki na posredne izide/rezultate). Med splošnimi značilnostmi podjetij smo (skladno z naslavljanjem ciljev proučevanih ukrepov) spremljali velikost (povprečno število zaposlenih), zaposlene v R&R ter delež inovacijsko aktivnih podjetij. Med učinki na aktivnosti in neposredne rezultate smo opazovali inovacijsko sodelovanje, vrste inovacijske aktivnosti ter investicije v osnovna sredstva, neopredmetena sredstva ter stroje in opremo. Med posrednimi učinki pa smo proučevali naslednje indikatorje poslovanja: prihodke od prodaje, vrednost izvoza, delež izvoznikov, dodano vrednost in produktivnost dela (dodano vrednost na zaposlenega), količnik kapital/delo ter povprečno plačo zaposlenih v podjetju.

Pri vseh relevantnih indikatorjih smo podobno kot v poglavju 4 opazovali:

- a) **Dinamiko gibanja izbranih kazalnikov v obdobju od 3 let pred prejemom spodbude (t_{-1} , t_{-2} , t_{-3}), za leto prejema (t_0) ter 5-letno obdobje po prejemu sredstev.** Kazalnike opazujemo enotno v tehničnem času, pri čemer smo dinamiko gibanja kazalcev proučevali tako za celotno skupino prejemnikov sredstev (te rezultate podajamo v prilogi 3) kakor tudi primerjalno, kjer smo vsak proučevani kazalnik za skupino prejemnikov sredstev primerjali s kazalnikom za kontrolno skupino neprejemnikov.
- b) **Oceno učinkov ukrepov z metodo sintetičnih kontrol (SCM),** ki služi generiranju vzorca podobnih podjetij in oceni kavzalnega učinka programa v obdobju od 3 let pred prejemom spodbude do 5 let po prejemu spodbude. Uporabili smo 2 različni cenilki:
 - (i) metodo dvojnih fiksnih učinkov (two-way fixed effects, TWFE) in
 - (ii) metodo razlik v razlikah (difference-in differences, DID).¹⁷

Vzorci prejemnikov sredstev so oblikovani glede na sodelovanje oziroma prejem sredstev po proučevanih prednostnih oseh (1, 3 in kjer so podatki razpoložljivi tudi za prednostno os 10).

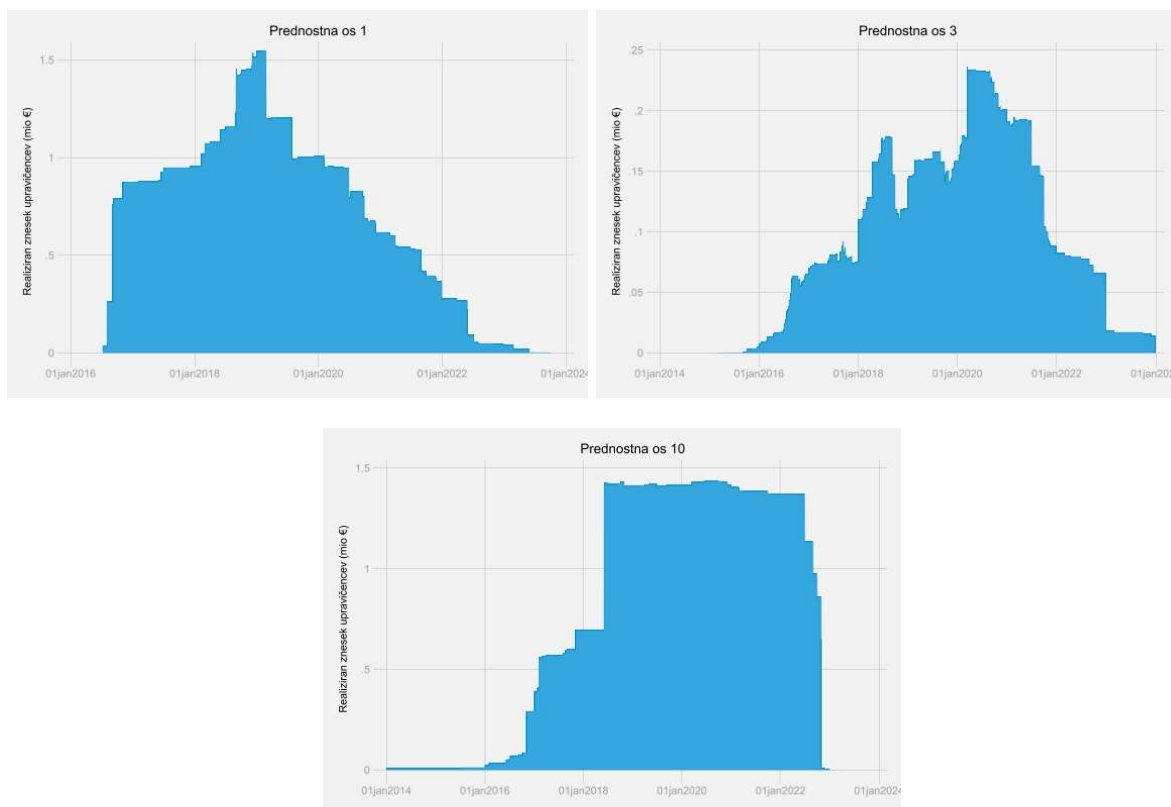
Pri proučevanju učinkov ukrepov spremljamo spremembe posameznih indikatorjev po posameznih oseh z vsemi različnimi metodami. Podobno kot v poglavju 4 naprej prikazujemo učinke na splošne značilnosti prejemnikov, nato učinke na aktivnosti ter neposredne rezultate, nato pa še posredne učinke. Primerjava učinkov ukrepov po vseh treh proučevanih prednostnih oseh pokaže, da se učinki

¹⁷ Opravljene so bile analize z linearnim trendom in brez linearnega trenda. V besedilu prikazujemo rezultate brez linearnega trenda zaradi podobnih rezultatov in nižjih standardnih napak v primeru odsotnosti firmo specifičnih linearnih trendov.

porabljenih sredstev pokažejo z različno hitrostjo in intenzivnostjo, nanje pa vplivata tudi obseg in vrednost spodbud.

Razlikuje se tudi dinamika črpanja sredstev po prednostnih oseh (slika 5.1), kar je smiselno upoštevati pri interpretaciji rezultatov o učinkih ukrepov (ter oceni, kako hitro se rezultati pojavijo), saj se učinki posameznih ukrepov pogosto pokažejo z zamikom. Koriščenje sredstev za ukrepe, ki so vezani na prednostno os 1 (PO1), se je bolj intenzivno začelo že v letu 2016, največ sredstev pa je bilo izkoriščenih v letu 2019. Za ukrepe, ki so vezani na prednostno os 3, je bilo več sredstev izčrpanih v drugi polovici proučevanega obdobja (največ leta 2021), nato se je črpanje zmanjševalo. Za ukrepe vezane na prednostno os 10 pa je bilo najbolj intenzivno obdobje črpanja med letoma 2019 in 2023. V tem obdobju ni bilo večjih nihanj pri črpanju.

Slika 5.1: Dinamika črpanja sredstev po proučevanih prednostnih oseh (1, 3, 10)



5.1 Učinki spodbud na ključne značilnosti podjetij

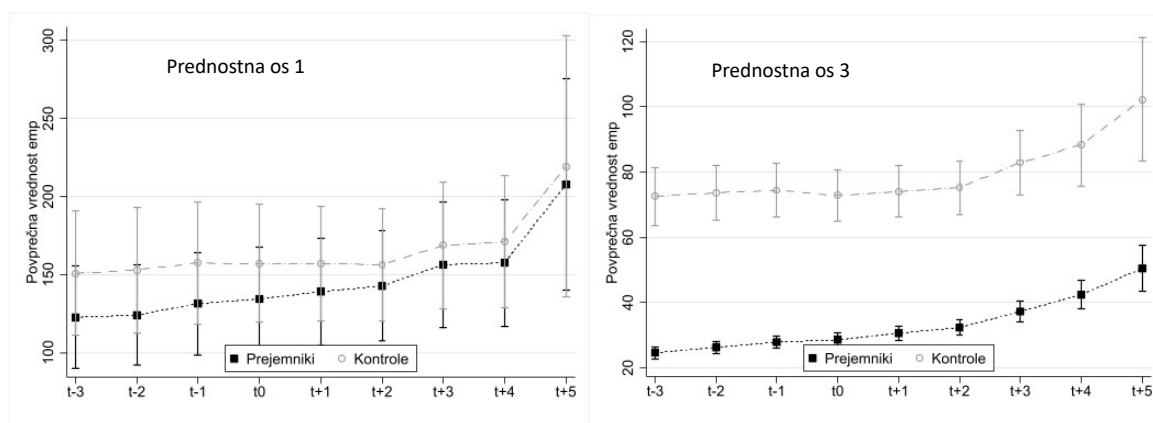
V tem podpoglavju prikažemo, kako dodeljena sredstva vplivajo na velikost prejemnikov ter kako se po prejemu sredstev spreminja število zaposlenih v R&R in delež inovacijsko aktivnih podjetij.

5.1.1 Učinki na zaposlenost

Čeprav so opisne statistike pokazale, da so prejemniki sredstev praviloma večje organizacije, analiza dinamike števila zaposlenih v času pokaže intenzivno rast po prejemu sredstev, posebej pri prejemnikih, ki prejemajo spodbude na prednostnih oseh 1 in 3 (slika 5.2). Če upoštevamo skupino prejemnikov sredstev kot celoto (glej prilogo 3), prejemniki pri prednostni osi 1 v 4. letu po prejemu sredstev ustvarijo v povprečju več kot 20 novih delovnih mest (v povprečju beležijo povečanje z 137 na 167 zaposlenih). Trend rasti zaposlenih je prisoten tudi pri prejemnikih sredstev, ki se povezujejo na prednostni osi 3; do 4. leta od prejema sredstev v povprečju zaposlijo 20 novih delavcev (s povprečno 26 zaposlenih število slednjih povečajo na 46). Pri povezovanju na prednostni osi 10 je učinek na zaposlenost majhen; sicer prekine upadanje zaposlenosti v prvem letu po prejemu sredstev, a nato ni večjih sprememb.

Opazovanje dinamike gibanja zaposlenih pri prejemnikih sredstev v primerjavi z neprejemniki za prednostno os 1 ne pokaže statistično značilnih učinkov na povečanje zaposlenosti (razlike med prejemniki sredstev in kontrolno skupino niso statistično značilne), se pa taki učinki pokažejo pri ukrepih, ki so vezani na prednostno os 3. Zaposlenost se pri prejemnikih sredstev povečuje od prvega leta po prejemu sredstev in se v petih letih povprečno poveča za 30 oseb.

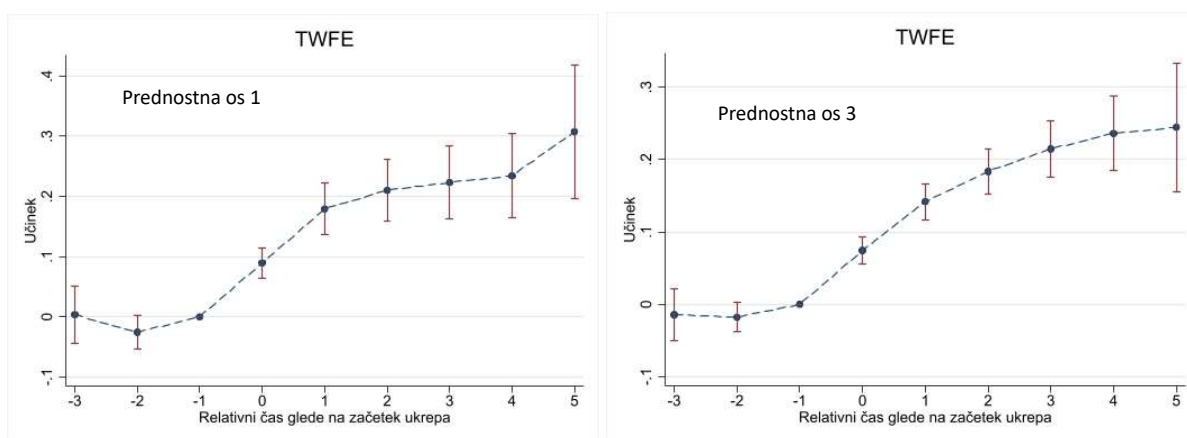
Slika 5.2: Dinamika povprečnega števila zaposlenih pred prejemanjem spodbud za PO1 in PO3 in po njem¹⁸



¹⁸ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednostni osi 10 ne prikazujemo.

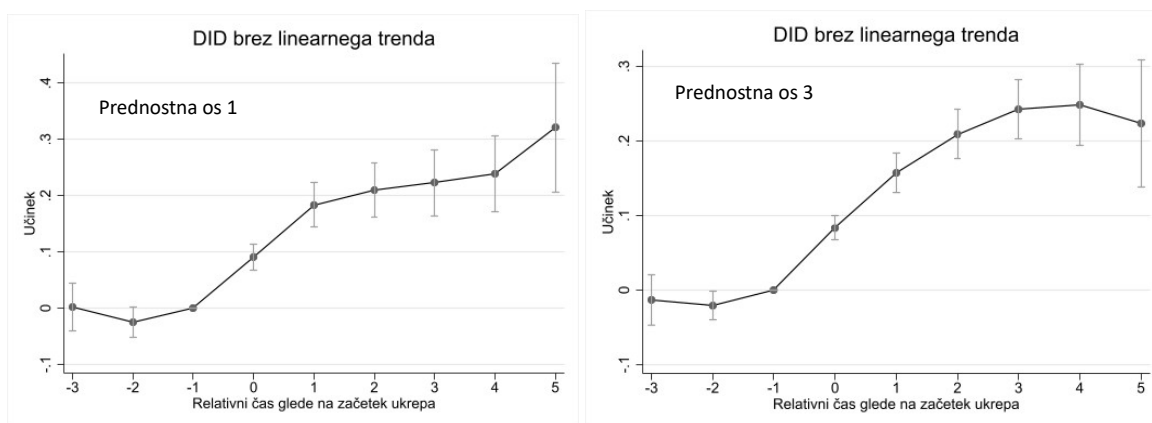
Tudi proučevanje kavzalnih učinkov (slika 5.3) pokaže povečanje zaposlenosti zaradi prejema spodbud – ne glede na vrsto cenilke. Povezovanje na prednostni osi 1 (PO1) pokaže statistično značilno povečanje na zaposlenost v celotnem obdobju po prejemu, z opaznejšim porastom po 4. letu. V petih letih od prejema spodbude podjetja povečajo zaposlenost za 30 %. Prejemanje sredstev na prednostni osi 3 (PO3) pa pokaže stalno statistično značilno povečevanje zaposlenosti 4 leta po prejemu sredstev in umirjanje (oziroma upad z metodo razlik v razlikah) v petem letu. Zaradi spodbude na prednostni osi 3 prejemniki v petih letih povečajo zaposlenost za slabih 25 %.

Slika 5.3: Učinki na zaposlenost z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



Zelo podobne ocene poda tudi metoda razlik v razlikah (slika 5.4); spodbude na prednostnih oseh 1 in 3 prinašajo skoraj 10-odstotno povečanje zaposlenosti že v prvem letu po prejemu spodbude. Naraščanje zaposlenosti se nadaljuje v vseh opazovanih petih letih za prejemnike na osi 1, ki v petih letih povečajo zaposlenost za več kot 30 %. Na osi 3 je povečevanje zaposlenosti vidno v štirih letih po prejemu spodbude, do petega leta zaradi spodbude prejemniki zaposlenost v povprečju povečajo za 22 %.

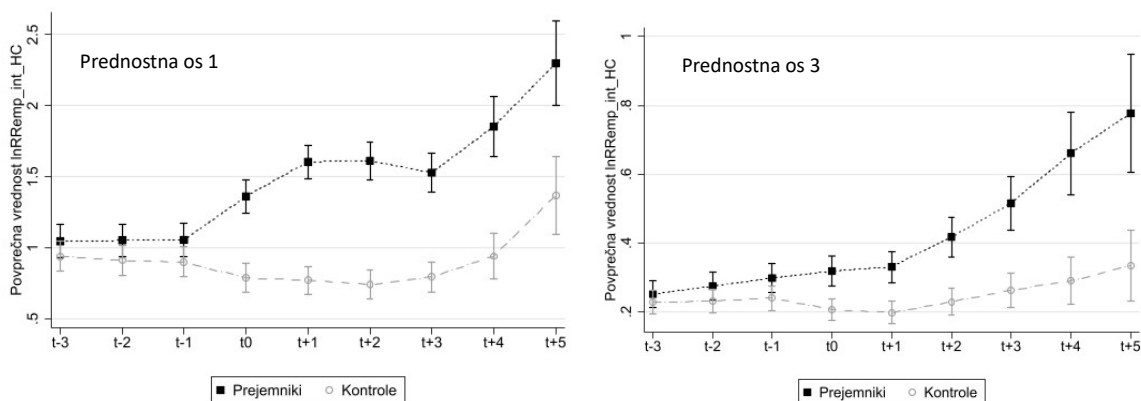
Slika 5.4: Učinki na zaposlenost z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.1.2 Učinki na zaposlenost v R&R

Cilj zaposlovanja novih raziskovalcev so prejemniki spodbud izpolnili. Analiza ukrepov je pokazala velike učinke spodbud na zaposlene v raziskovalno-razvojnih aktivnostih oziroma oddelkih (slika 5.5). Dinamika tega kazalca na prednostni osi 1 pokaže porast zaposlovanja raziskovalcev že v letu prejema sredstev, večanje števila zaposlenih raziskovalcev pa traja vseh 5 let po prejemu sredstev, stagnacija se pokaže le v 3. letu po prejemu spodbude. Na prednostni osi 3 so učinki v prvih dveh letih po prejemu spodbud nekoliko nižji, a se rast krepi iz leta v leto. Ocena kaže, da se je zaposlovanje v R&R na obeh prednostnih oseh skupaj v petih letih od prejema spodbud povečalo za več kot 120 % (glej prilogo 3).

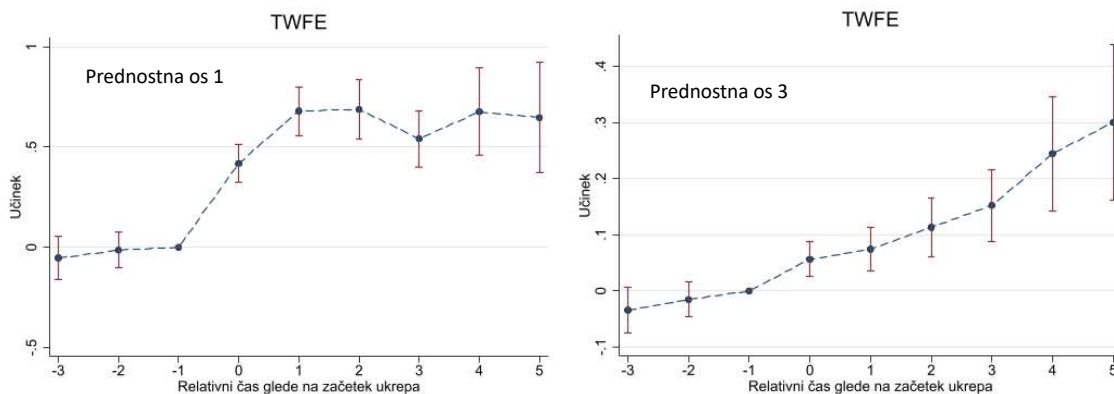
Slika 5.5: Dinamika števila zaposlenih v R&R v času za PO1 in PO3¹⁹



S proučevanjem učinkov spodbud na zaposlovanje v R&R z metodo TWFE (slika 5.6) smo ugotovili podobno; zaposlovanje raziskovalcev zaradi spodbud na PO1 se močno poveča v letu prejema spodbude (40 %) in prvem letu. V petih letih se poveča za 60 %. Prejemniki pri prednostni osi 3 beležijo nižja povečanja števila zaposlenih v R&R; v petih letih 30 %. Skupni učinki ukrepov na obeh proučevanih oseh (1 in 3 – glej sliko v prilogi 3) so v petih letih pokazali 40-odstotno povečanje števila zaposlenih v R&R.

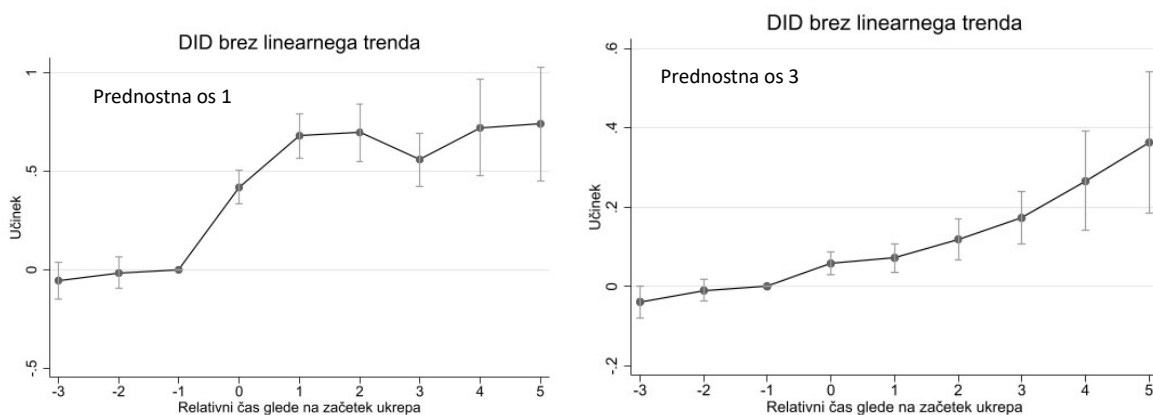
¹⁹ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednostni osi 10 rezultatov ne prikazujemo.

Slika 5.6: Učinki na število zaposlenih v R&R z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na prednostni osi 1 in prednostni osi 3



Druga metoda (DID) pokaže podobno oceno (slika 5.7). Na prednostni osi 1 spodbude v petih letih pripomorejo k več kot 70-odstotnemu povečanju števila zaposlenih v R&R, na prednostni osi 3 pa 37-odstotno povečanje števila zaposlenih v R&R. Strnemo lahko, da so ukrepi na obeh oseh (1 in 3) prispevali k 50-odstotnemu povečanju zaposlenih v R&R (glej prilogo 3).

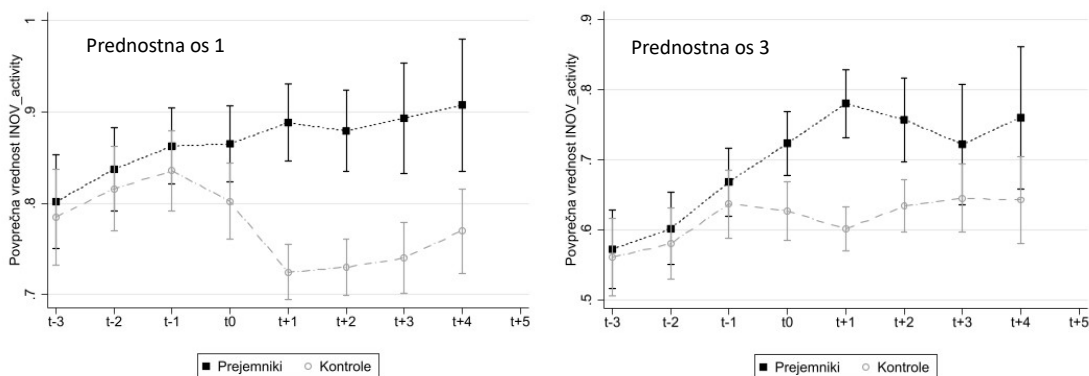
Slika 5.7: Učinki na število zaposlenih v R&R in metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.1.3 Učinki na inovacijsko aktivnost

Kljub visoki inovacijski aktivnosti pri prejemnikih sredstev že pred prejemanjem le-teh (prejemniki so – kot kaže poglavje 4 – relativno bolj inovacijsko aktivni kakor neprejemniki) proučevanje gibanja deleža inovacijsko aktivnih podjetij kaže, da se ta delež med prejemniki spodbud od prejema sredstev še povečuje (slika 5.8). To velja tako za ukrepe na prednostni osi 1 kot tudi za ukrepe na prednostni osi 3, kjer je ta delež sicer nekoliko nižji, povečanje pa omejeno na drugo in tretje leto po prejemu sredstev.

Slika 5.8: Dinamika deleža inovacijsko aktivnih v času za PO1 in PO3²⁰

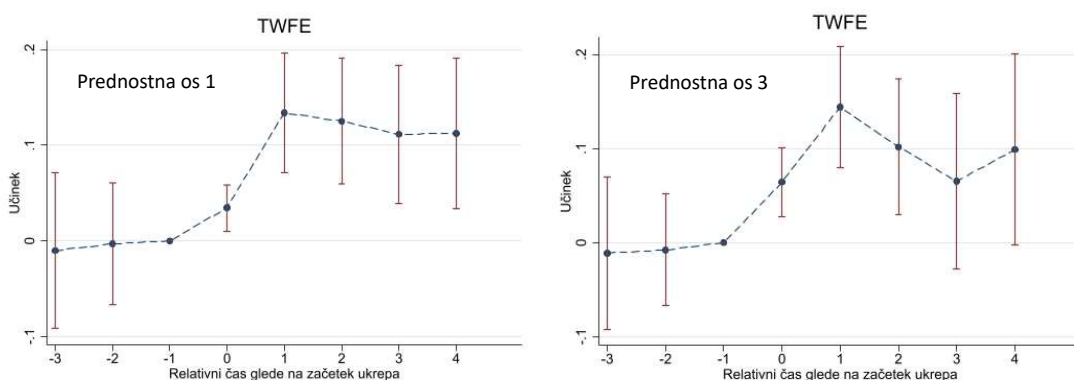


Proučevanje učinkov z metodo dvojnih fiksnih učinkov pokaže, da ukrepi povečujejo verjetnost inoviranja. Na prednostni osi 1 se v prvem letu po prejemu spodbude verjetnost inoviranja poveča za 13 % (slika 5.9). Povečanje verjetnosti inoviranja ostaja prisotno v celotnem proučevanem obdobju. Podobno pokaže metoda razlik v razlikah; verjetnost se najbolj poveča v prvem letu, a ostaja nad 10 % v celotnem proučevanem obdobju (slika 5.10).

Tudi za spodbude na prednostni osi 3 analiza pokaže povečano verjetnost inoviranja, največ v letu prejema spodbude (5 %) in eno leto za tem (15 %). Kumulativno se v celotnem obdobju po prejemu spodbude (ne glede na metodo) verjetnost inoviranja poveča za 10 %.

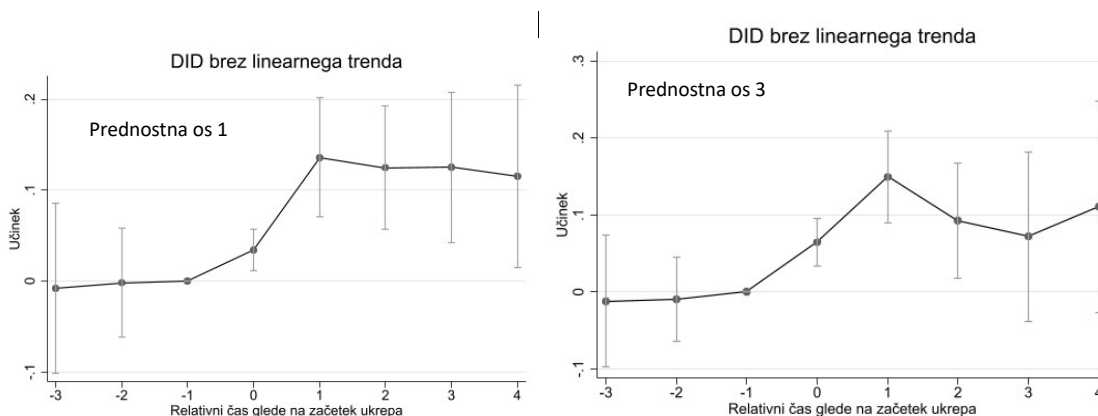
Če upoštevamo ukrepe na obeh prednostnih oseh (1 in 3) skupaj (glej prilogo 3), se verjetnost inovacijskih aktivnosti med prejemniki spodbud poveča za več kakor 20 %.

Slika 5.9: Učinki na delež inovacijsko aktivnih podjetij z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)



²⁰ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ne prikazujemo rezultata.

Slika 5.10: Učinki na delež inovacijsko aktivnih z metodo razlik v razlikah (DID)



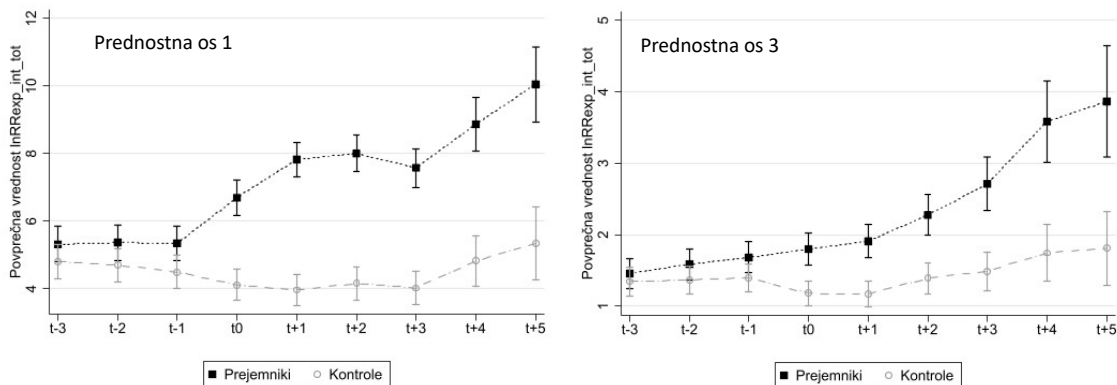
5.2 Učinki spodbud na aktivnosti podjetij in neposredni učinki (učinki na neposredne rezultate)

V tem podpoglavju strnemo ugotovitve o učinkih, ki jih imajo spodbude na posameznih prednostnih oseh na aktivnosti prejemnikov sredstev in njihove neposredne rezultate. Glede na zastavljene cilje opazujemo predvsem investicije v raziskave in razvoj ter učinke na inovacijsko sodelovanje z različnimi zunanjimi deležniki. Pri vseh aktivnostih smo ugotovili razmeroma visoke pozitivne učinke, zato lahko potrdimo, da so zastavljeni ukrepi cilje na področju raziskovalno-razvojnih in inovacijskih aktivnosti dosegli.

5.2.1 Učinki na izdatke za raziskave in razvoj

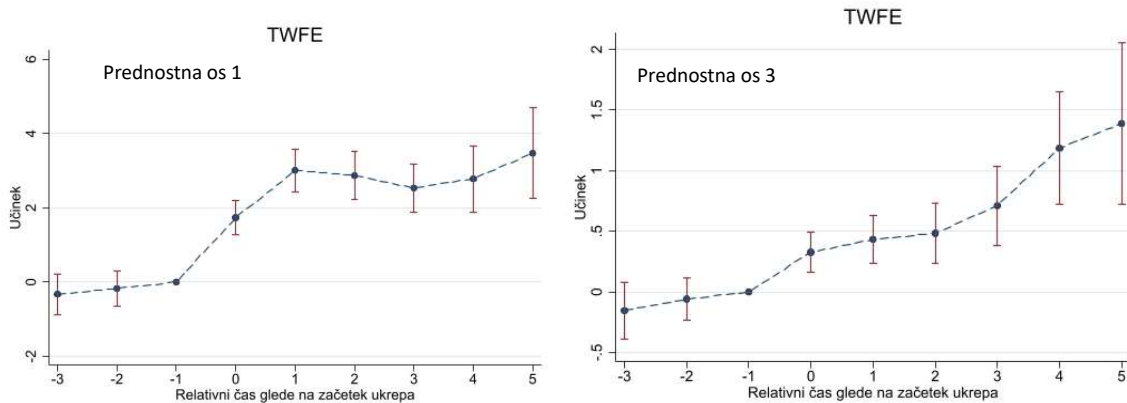
Opazovanje gibanja izdatkov za raziskave in razvoj pokaže, da se po prejemu spodbud delež izdatkov za R&R v celotnih prihodkih med prejemniki sredstev za obe prednostni osi (1 in 3) povečuje bistveno hitreje kot med neprejemniki (slika 5.11). Na prednostni osi 1 se v petih letih ta delež kumulativno poveča za 10 %, na prednostni osi 3 pa za slabe 4 %.

Slika 5.11: Gibanje izdatkov za R&R v času za prejemnike spodbud na prednostni osi 1 in prednostni 3²¹



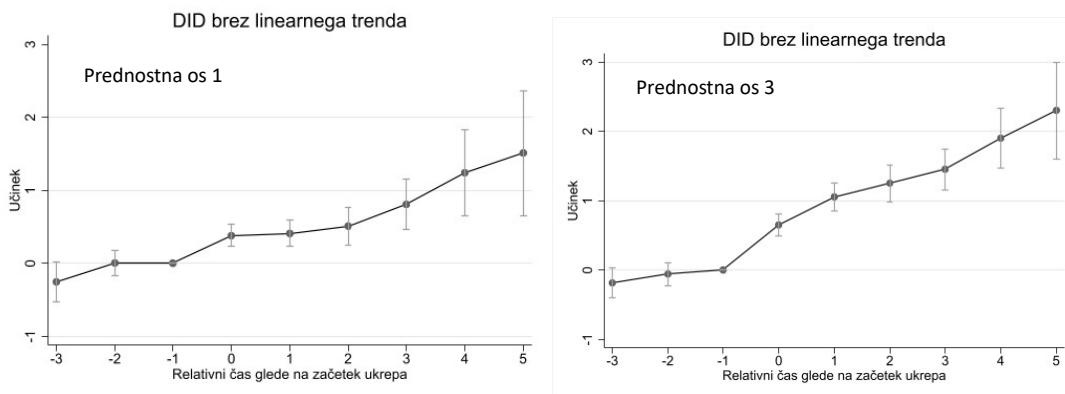
Učinki spodbud na povečevanje izdatkov za R&R so razvidni na obeh prednostnih oseh, izdatki se povečajo takoj po prejemu spodbud (sliki 5.12 in 5.13). Prejemniki več investirajo v R&R v celotnem proučevanem obdobju. Na prednostni osi 1 prejemniki spodbud v petih letih povečajo delež izdatkov v prihodkih od poslovanja za 30 %, na prednostni osi 3 pa za 140 %. Kumulativno spodbude za prednostni osi 1 in 3 med prejemniki sredstev sprožijo več kot 20-odstotno povečanje izdatkov za raziskave in razvoj.

Slika 5.12: Učinki na R&R izdatke z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



²¹ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednostni osi 10 ne prikazujemo rezultata.

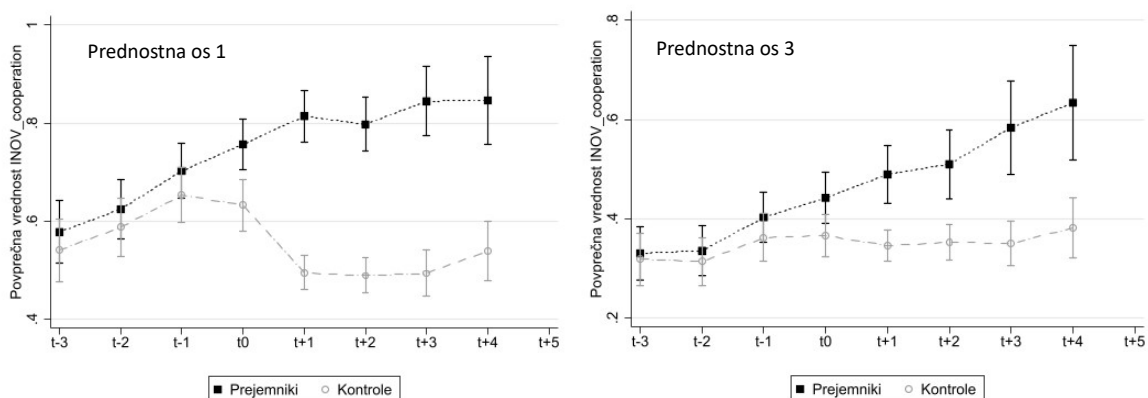
Slika 5.13: Učinki na R&R izdatke z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.2.2 Učinki na inovacijsko sodelovanje

Pozitivni učinki spodbud so iz analize vidni tudi pri inovacijskem sodelovanju. Opazovanje inovacijskega sodelovanja prejemnikov spodbud z drugimi organizacijami v obdobju pred prejemanjem spodbude in po njem pokaže intenzivno krepitev zunanjega inovacijskega sodelovanja takoj po prejemu spodbude (slika 5.14). Delež podjetij, ki imajo vzpostavljeno inovacijsko sodelovanje z zunanjimi organizacijami je sicer v skupini prejemnikov sredstev večji v celotnem obdobju pri obeh proučevanih oseh, se pa razlika občutno poveča po prejemu spodbud. Analiza na prednostni osi 1 pokaže, da podjetja brez spodbud (neprejemniki) z nekaj nihanji ohranjajo dosežene ravni sodelovanja pri inovacijski aktivnosti, medtem ko raven sodelovanja prejemniki spodbud uspejo povečevati iz leta v leto.

Slika 5.14: Dinamika inovacijskega sodelovanja z drugimi organizacijami za spodbude na PO1 in PO3²²



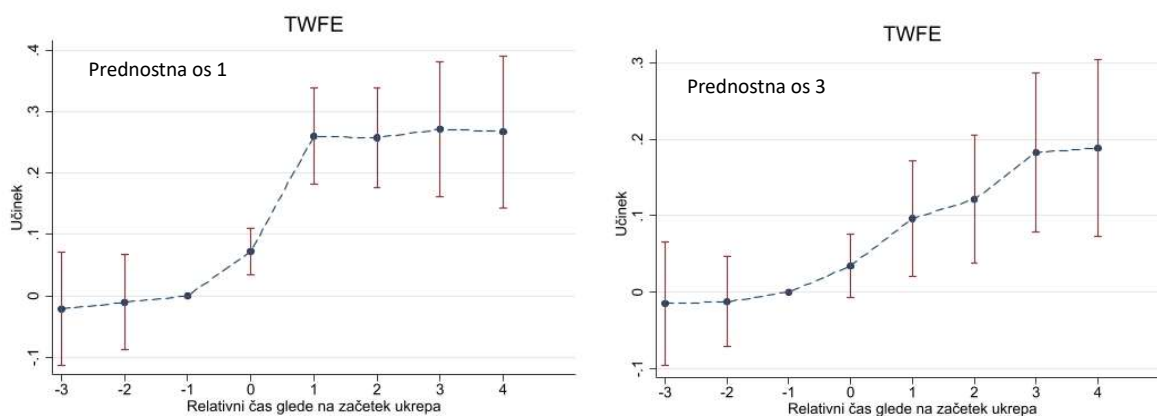
Opazni učinki na inovacijsko sodelovanje se pokažejo takoj po prejemu spodbude in trajajo na srednji rok (sliki 5.15 in 5.16). Za prednostno os 1 v letu prejema spodbude opazimo 6-odstotno povečanje

²² Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 rezultatov ne podajamo.

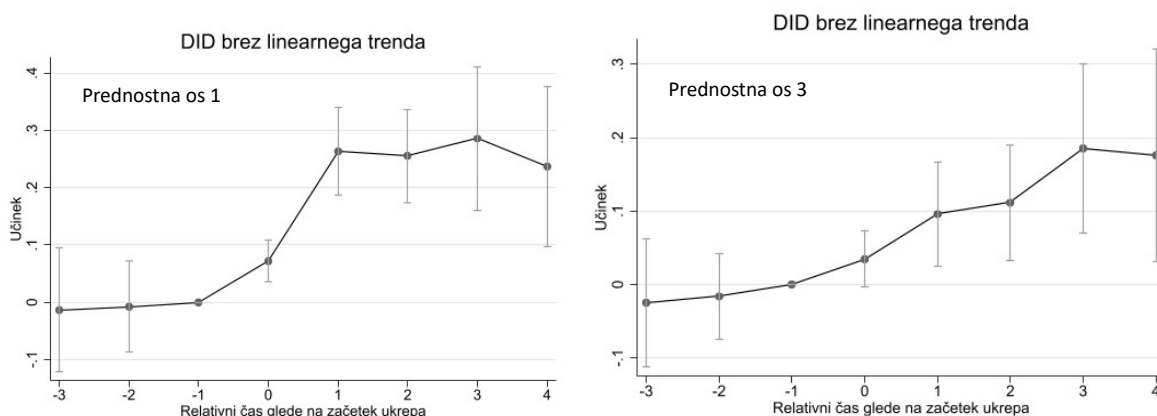
verjetnosti za sodelovanje z drugimi organizacijami na področju inovacijske aktivnosti. V prvem letu pa se zaradi spodbude na prednostni osi 1 verjetnost inovacijskega sodelovanja z drugimi organizacijami poveča za 25 %. Povečanje verjetnosti za inovacijsko sodelovanje z drugimi organizacijami je zaradi spodbude večja v celotnem proučevanem obdobju, po štirih letih se prejemnikom spodbud na prednostni osi 1 verjetnost inovacijske poslovanja poveča za 23–26 %.

Tudi spodbude na prednostni osi 3 imajo pozitiven in trajen učinek. Povečana verjetnost sodelovanja nastopi že v letu prejema, dodatno se poveča v prvem letu po prejemu spodbude (na 10 %), pa tudi v drugem in tretjem letu. V štirih letih po prejemu sredstev imajo prejemniki približno 18 % večjo verjetnost sodelovanja z zunanji organizacijami pri inovacijskih aktivnostih.

Slika 5.15: Učinki na inovacijsko sodelovanje z drugimi organizacijami z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



Slika 5.16: Učinki na inovacijsko sodelovanje z drugimi organizacijami z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3

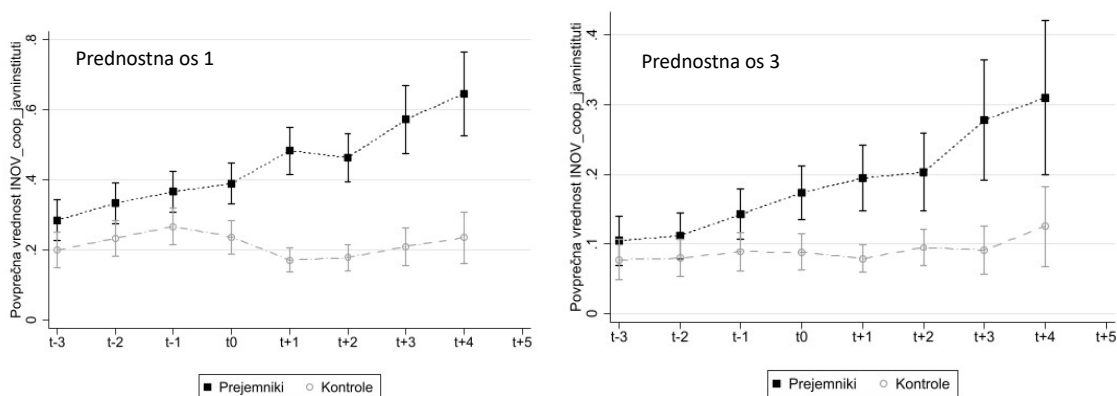


Če opazujemo učinke spodbud za prejemnike za prednostni osi 1 in 3 skupaj (glej prilogo 3), lahko opazimo konstantno povečevanje verjetnosti za inovacijsko sodelovanje. Po štirih letih od prejema spodbude je verjetnost za zunanje inovacijsko sodelovanje večja za 20 %.

Učinke na inovacijsko sodelovanje lahko opazujemo tudi po tipih partnerjev, saj nam anketa SURS omogoča vpogled v sodelovanje organizacij z javnimi raziskovalnimi inštituti, z univerzami, z državo, s kupci, z dobavitelji in tudi s konkurenti (glej prilogo 3). Spodbude so se pokazale kot zelo učinkovit instrument za krepitev inovacijskih partnerstev, saj so dejansko povečale inovacijsko sodelovanje z vsemi vrstami različnih partnerjev.

Analiza po posameznih partnerjih nam pokaže, da so spodbude prejemnikom med vsemi različnimi partnerji daleč najbolj povečale sodelovanje z javnimi raziskovalnimi inštituti. Za prejemnike spodbud na prednostni osi 1 je bila verjetnost sodelovanja z inštituti v času prejema spodbude 40-odstotna, štiri leta po prejemu spodbude pa 60-odstotna. Na prednostni osi 3 je bila verjetnost za sodelovanje z inštituti ob prejemu spodbude 15-odstotna, 4 leta po prejemu spodbude pa več kot 30-odstotna (slika 5.17).

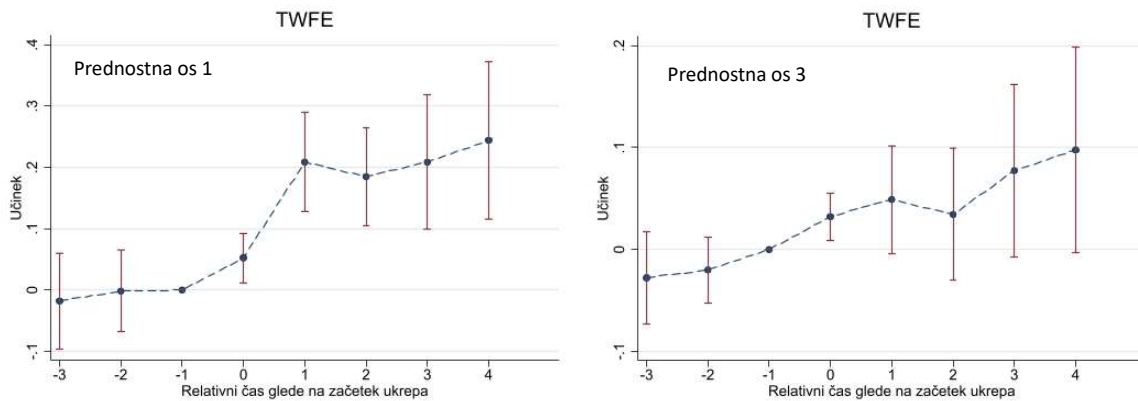
Slika 5.17: Dinamika inovacijskega sodelovanja z javnimi raziskovalnimi inštituti za PO1 in PO3²³



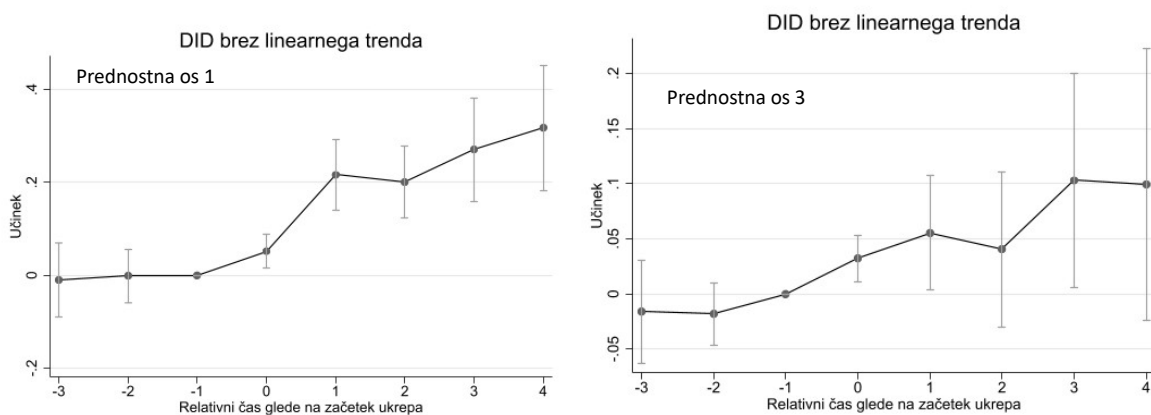
Pokažejo se tudi pozitivni učinki spodbud na inovacijsko sodelovanje z javnimi raziskovalnimi inštituti (sliki 5.18 in 5.19). Verjetnost za sodelovanje z javnimi inštituti se po prejemu spodbude na prednostni osi 1 poveča za več kot 25 %, za prejemnike spodbud na prednostni osi 3 pa je verjetnost inovacijskega sodelovanja večja za 10 %.

²³ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ne prikazujemo rezultatov.

Slika 5.18: Učinki na inovacijsko sodelovanje z javnimi raziskovalnimi inštituti z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



Slika 5.19: Učinki na inovacijsko sodelovanje z javnimi raziskovalnimi inštituti z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



Med partnerji iz javnega sektorja učinku spodbud na sodelovanje z javnimi raziskovalnimi inštituti sledi vpliv na povečanje inovacijskega sodelovanja z univerzami, najmanjše povečanje pa je zaznano pri inovacijskem sodelovanju z državo (glej prilogo 3), kjer se verjetnost sodelovanja na prednostni osi 1 pokaže le kratkoročno v obdobju prvih dveh let (povečanje za 10 %), na prednostni osi 3 pa le za 5 %.

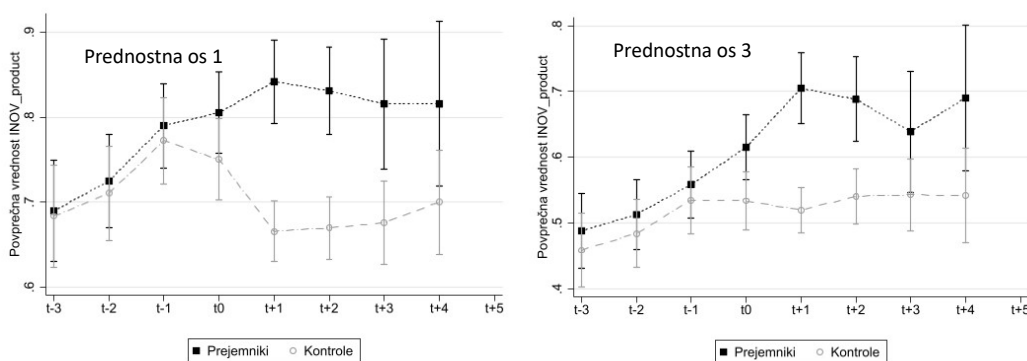
Pri proučevanju učinkov spodbud na sodelovanje z ostalimi partnerji je najbolj intenzivno inovacijsko sodelovanje opaženo z dobavitelji, kjer se verjetnost inovacijskega sodelovanja zaradi spodbude na prednostni osi 1 poveča za več kot 30 %, zaradi spodbude na prednostni osi 3 pa za 20 % (glej prilogo 3). Verjetnost inovacijskega sodelovanja s kupci se zaradi spodbude na prednostni osi 1 poveča za dobrih 20 %, enako velja za spodbude na prednostni osi 3.

Spodbude krepijo tudi inovacijsko sodelovanje s konkurenti, kjer so učinki posebej spodbudni, saj je tovrstno inovacijsko sodelovanje zaradi tveganj in pomanjkanja zaupanja med konkurenti navadno najtežje vzpostaviti. Analiza učinkov na prednostni osi 1 pokaže 10-odstotno povečanje verjetnosti sodelovanja že v prvem letu po prejemu spodbude, po štirih letih pa se verjetnost poveča za 15 %. Na

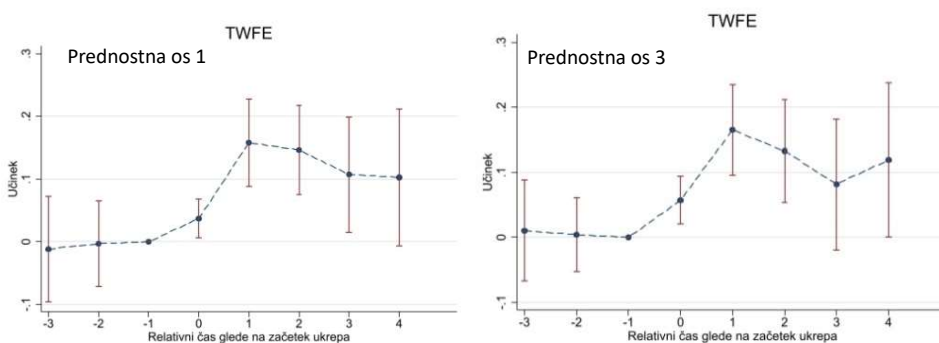
prednostni osi 3 spodbude povečajo verjetnost inovacijskega sodelovanja s konkurenti v prvem letu za 5 % in na tej ravni se večja verjetnost ohranja tudi po štirih letih.

Pozitivni učinki spodbud so ugotovljeni tudi na inovacije proizvodov in storitev (slike 5.19–5.21). Dinamika deleža inovatorjev pokaže, da spodbude hitro in konstantno večajo delež podjetij z novimi produkti med prejemniki sredstev. Spodbude najbolj povečajo verjetnost ustvarjanja novih produktov takoj po prejemu sredstev, po petih letih pa povečajo verjetnost ustvarjanja novih produktov za 10 %, kar velja tako za spodbude na prednostni osi 1 kot tudi tiste na prednostni osi 3.

Slika 5.19: Dinamika števila podjetij z inovacijo proizvoda za PO1 in PO3²⁴

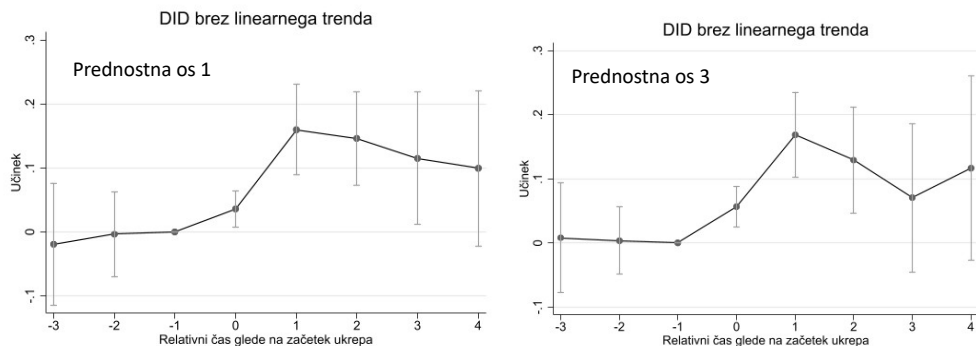


Slika 5.20: Učinki na število podjetij z inovacijo v proizvodni z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



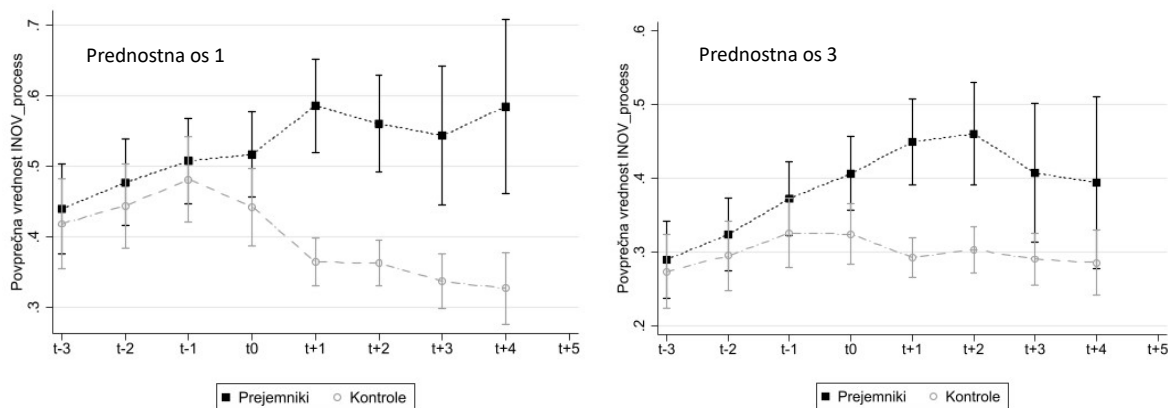
²⁴ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 rezultati niso razpoložljivi.

Slika 5.21: Učinki na število podjetij z inovacijo v proizvodju z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



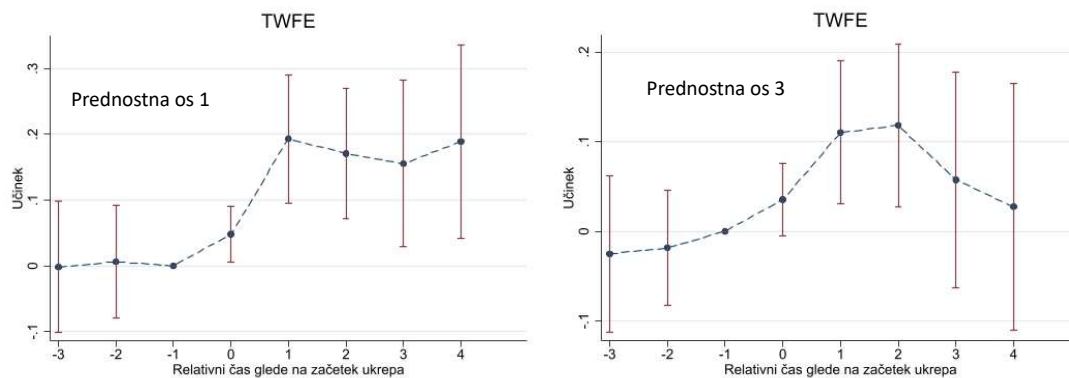
Spodbude imajo pozitivne učinke tudi na procesne inovacije, a so ti učinki bolj prisotni za spodbude na prednostni osi 1 kakor na prednostni osi 3 (slike 5.22–5.24). Dinamika deleža procesnih inovatorjev pokaže, da prejemniki spodbud povečajo procesne inovacije bolj kakor neprejemniki. Učinki spodbud na procesno inoviranje so vidni takoj po prejemu spodbude (najbolj povečajo verjetnost procesnih inovacij v prvem letu po prejemu spodbude), pri čemer so bolj dolgoročni na prednostni osi 1.

Slika 5.22: Dinamika števila podjetij z inovacijo v procesu za PO1 in PO3²⁵

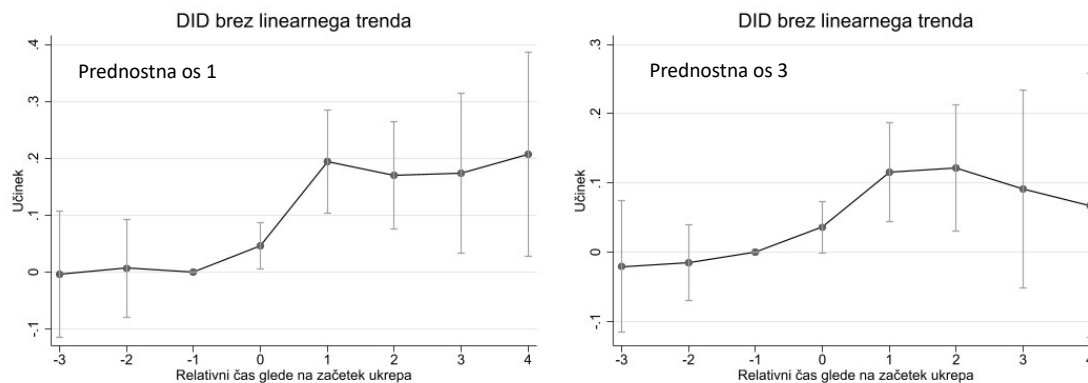


²⁵ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ne moremo podati zanesljivih ocen.

Slika 5.23: Učinki na inovacije v procesu z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



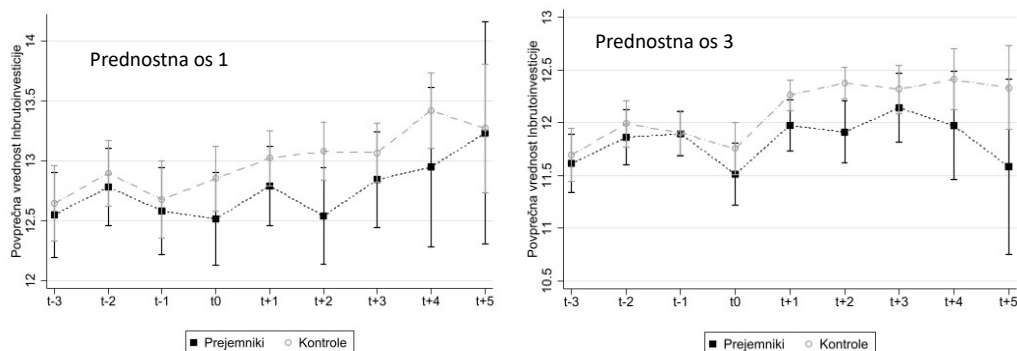
Slika 5.24: Učinki na inovacije v procesu z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



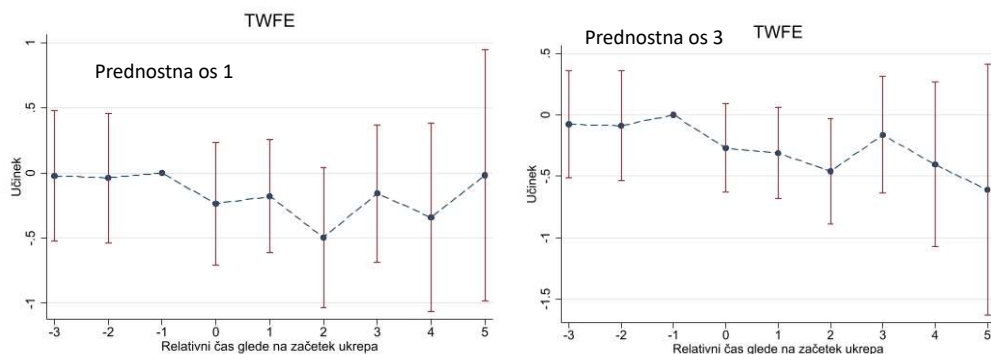
5.2.3 Učinki na investicije

Učinki spodbud na investicije v osnovna sredstva niso tako pozitivni; nobena od metod ne potrjuje večanja investicij v osnovna sredstva na strani prejemnikov sredstev (slike 5.25–5.27). Opazovanje gibanja bruto investicij v osnovna sredstva v celotnem proučevanjem obdobju pokaže, da so imeli neprejemniki v povprečju večji obseg investicij.

Slika 5.25: Dinamika bruto investicij v osnovna sredstva za PO1 in PO3²⁶

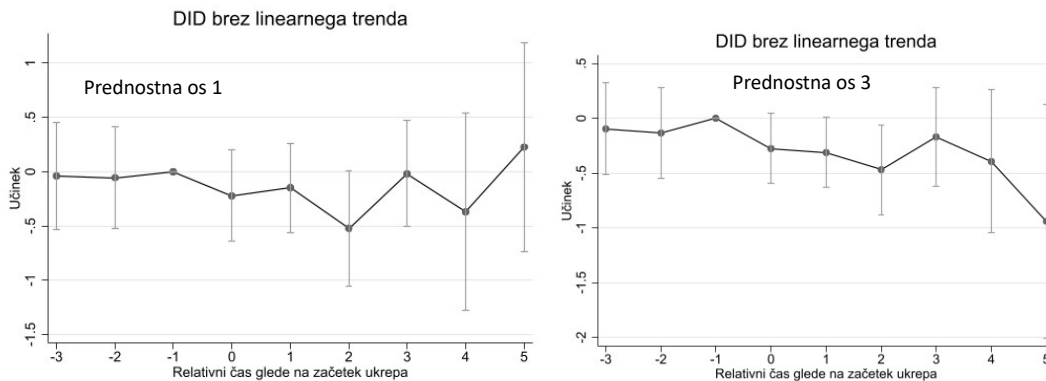


Slika 5.26: Učinki na bruto investicije v osnovna sredstva z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



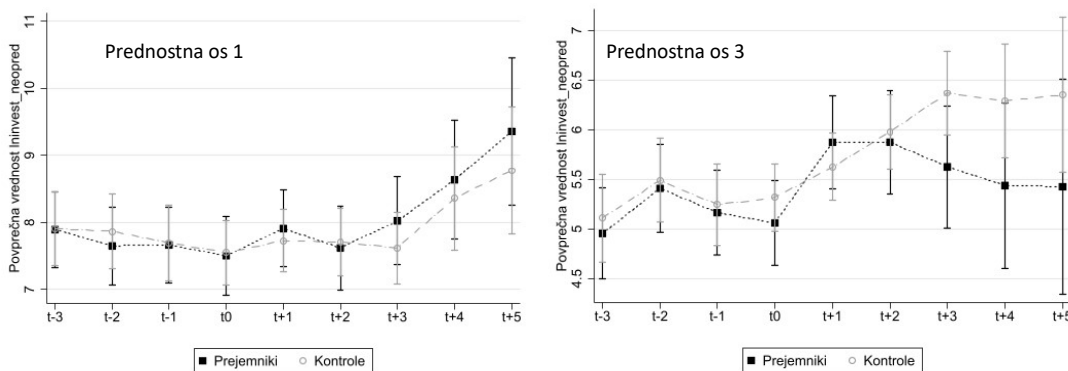
²⁶ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ni ocen.

Slika 5.27: Učinki na bruto investicije v osnovna sredstva z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



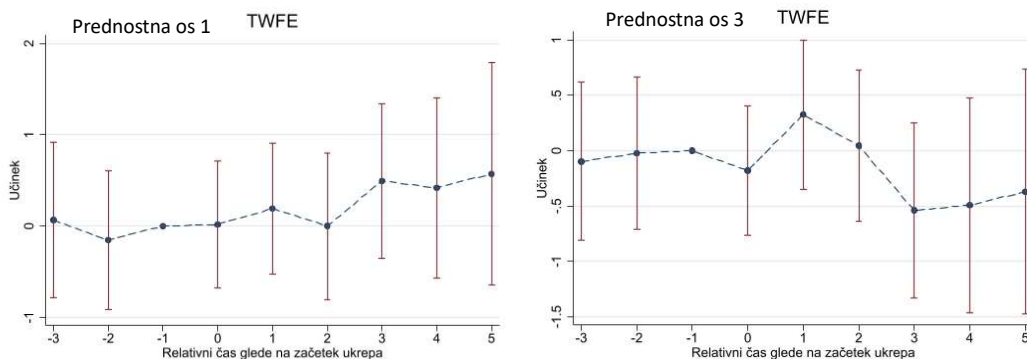
Tudi pri investicijah v neopredmetena sredstva ne moremo govoriti o učinkih spodbud. Gibanje bruto investicij v proučevanem obdobju ne kaže večjih razlik med prejemniki in kontrolnimi podjetji (slika 5.28). Z nobeno od metod za prejemnike spodbud na katerikoli osi (ali agregatu) ne moremo potrditi učinkov na bruto investicij v neopredmetena sredstva (sliki 5.29 in 5.30).

Slika 5.28: Dinamika bruto investicij v neopredmetena sredstva za prejemnike na PO1 in PO3²⁷

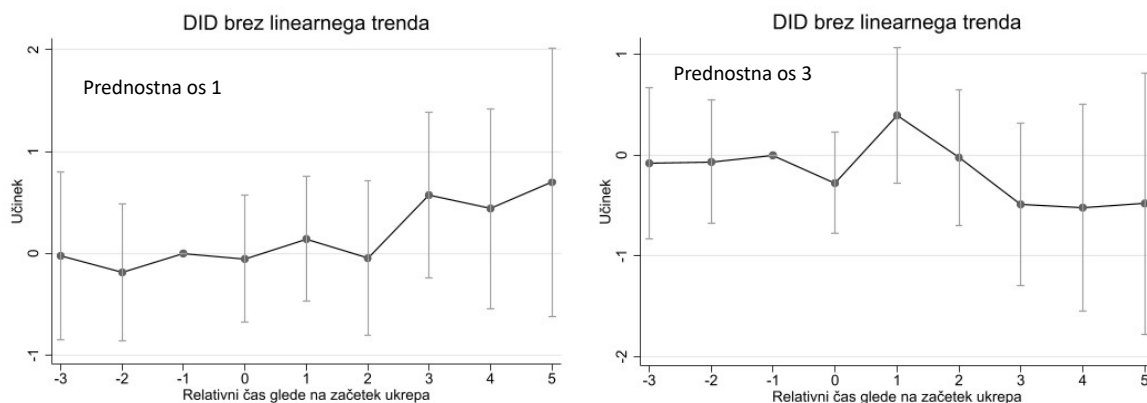


²⁷ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ocene niso možne.

Slika 5.29: Učinki na bruto investicije v neopredmetena sredstva z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3

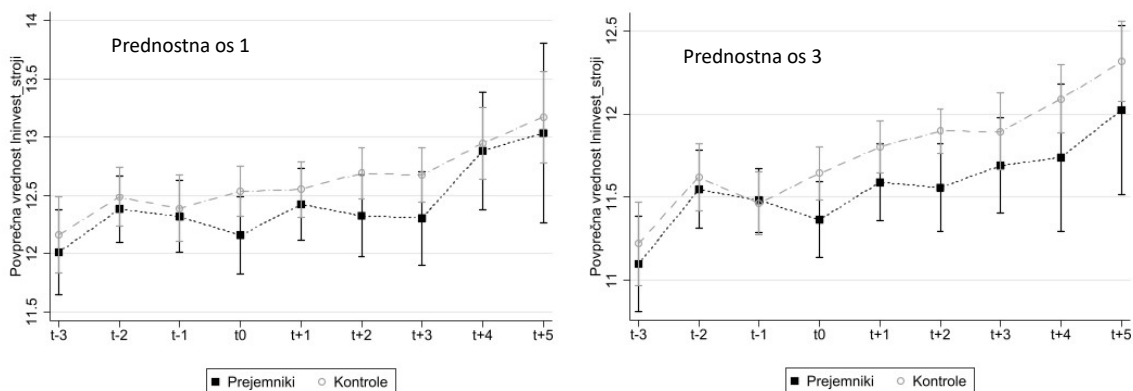


Slika 5.30: Učinki na bruto investicije v neopredmetena sredstva z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3

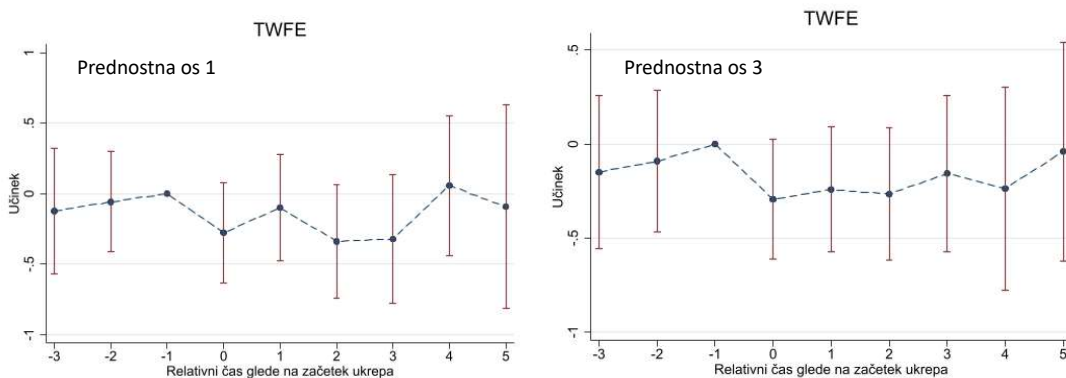


Proučevanje učinkov spodbud ni pokazalo sprememb v bruto investicijah v stroje in opremo (slike 5.31–5.33).

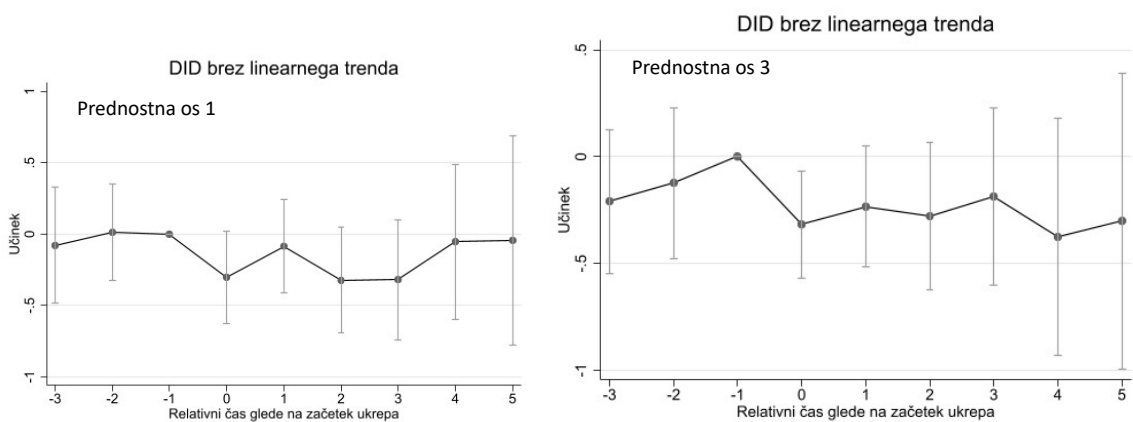
Slika 5.31: Učinki na investicije v stroje in opremo – dinamika v času za PO1 in PO3²⁸



Slika 5.32: Učinki na investicije v stroje in opremo z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



Slika 5.33: Učinki na investicije v stroje in opremo z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



²⁸ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 je opazovanj

Če povzamemo, so prejemniki sredstev zaradi spodbud dosegli zelo velike učinke v svojih inovacijskih aktivnostih, saj so močno spremenili inovacijsko vedenje, povečali so tako nabor partnerjev kakor tudi verjetnost inovacijskega sodelovanja. Prejemniki sredstev so tudi dodatno investirali v razvoj in raziskovanje. Spodbude pa niso imele učinkov na bruto investicije v osnovna sredstva, neopredmetena sredstva ali stroje in opremo.

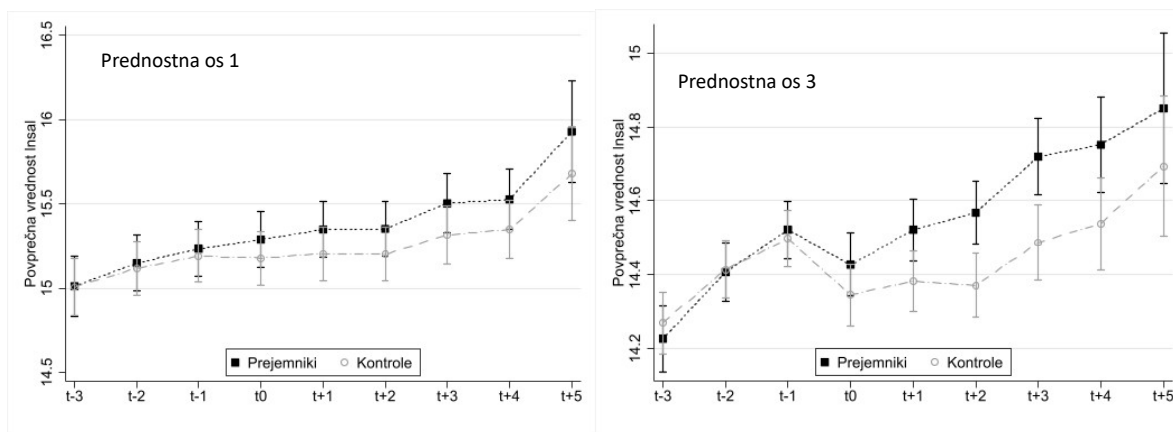
5.3 Učinki na posredne rezultate/Posredni učinki spodbud

V tem poglavju opazujemo posredne rezultate spodbud, ki jih spremljamo z različnimi kazalniki uspešnosti poslovanja (ti so: prihodki od prodaje, izvoz, delež izvoza, dodana vrednost, dodana vrednost na zaposlenega, dobičkovnost, kapital in plače).

5.3.1 Učinki na prihodke od prodaje

Opazovanje dinamike prodaje (slika 5.34) ne pokaže večjih razlik med prejemniki spodbud in kontrolnimi podjetji. Edina opaznejša razlika je pri prejemnikih na prednostni osi 3, in sicer v drugem in tretjem letu po prejemu spodbude.

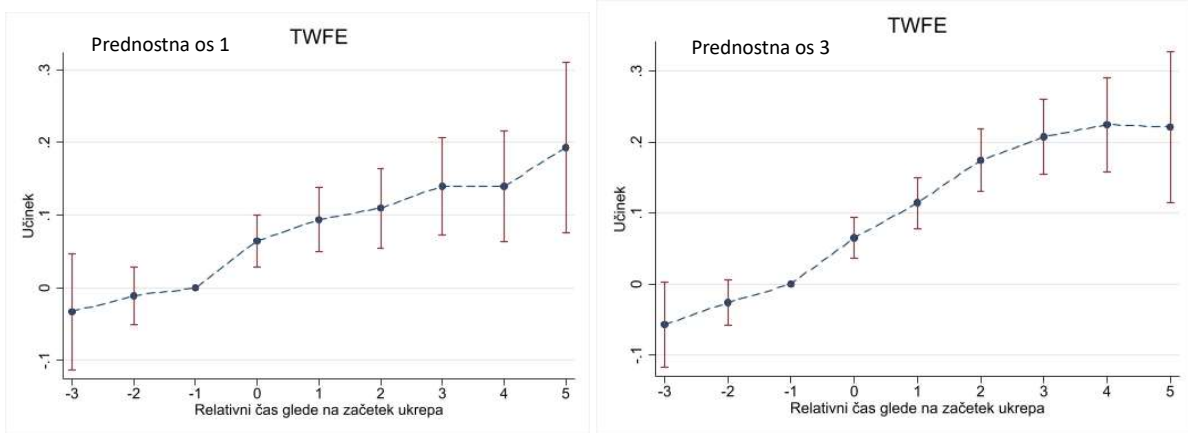
Slika 5.34: Gibanje prihodkov od prodaje v opazovanem času za PO1 in PO3²⁹



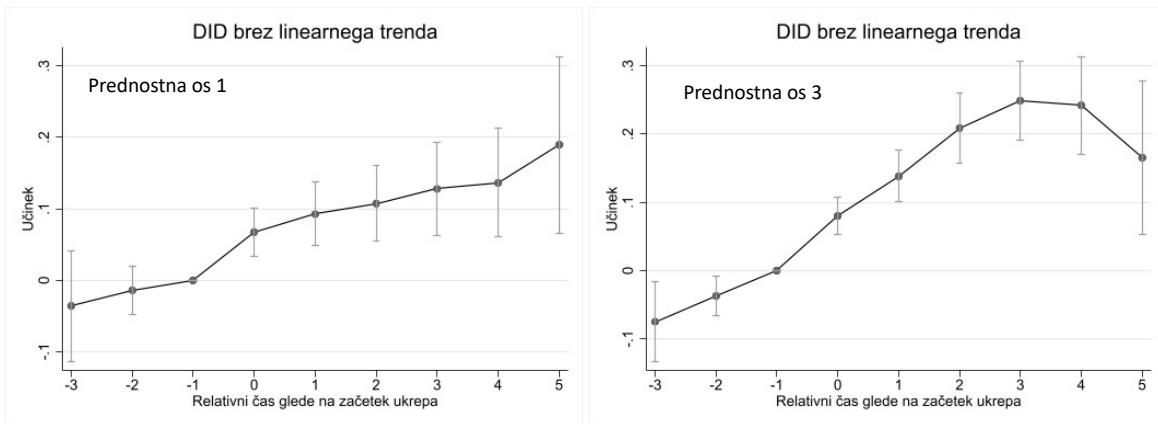
Vendar pa se učinki na prihodke od prodaje za ukrepe na PO1 pokažejo že v prvem letu (sliki 5.35 in 5.36). Pri prednostni osi 1 se v petih letih po prejemu prodaja poveča za 20 %, na prednostni osi 3 pa od tretjega leta dalje za prejemnike spodbud opazimo celo več kot 20-odstotno povečanje prihodkov od prodaje, v petem letu pa je ocena povečanja ponovno nekoliko nižja.

²⁹ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ocene niso možne.

Slika 5.35: Učinki na prihodke od prodaje z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



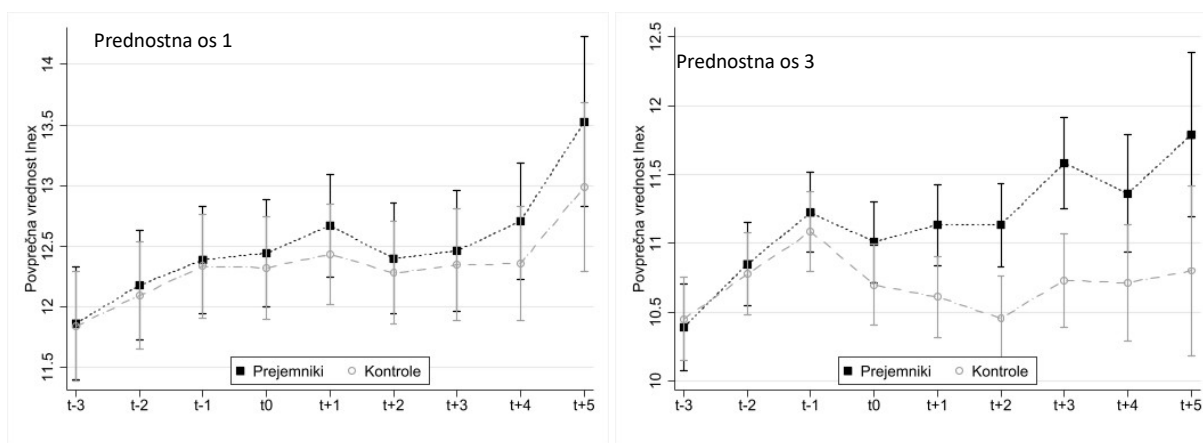
Slika 5.36: Učinki na prihodke od prodaje z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.3.2 Učinki na izvoz

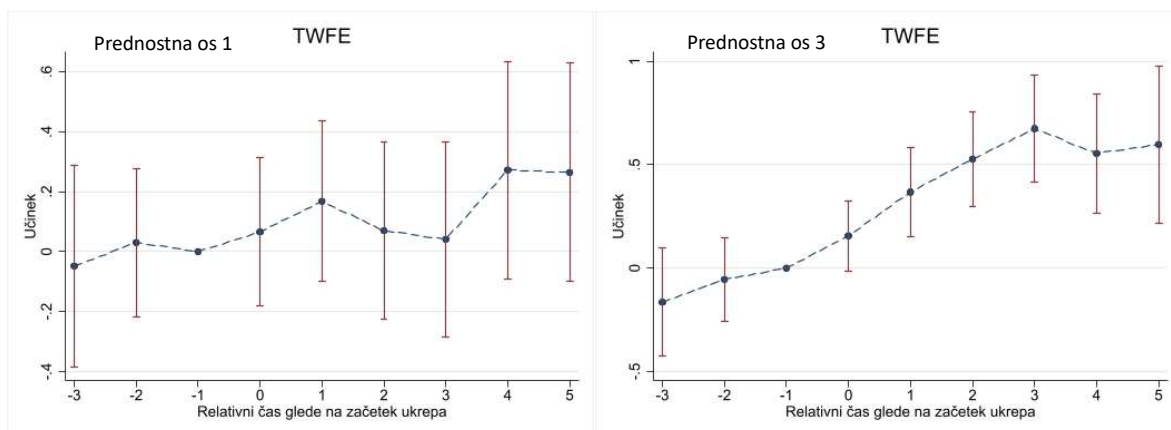
Gibanje izvoznih prihodkov se med prejemniki spodbud in kontrolnimi podjetji na prednostni osi 1 ne razlikuje, manjše razlike so identificirane na prednostni osi 3 v drugem in tretjem letu po prejemu spodbude, kjer prejemniki kažejo večjo izvozno uspešnost (slika 5.37).

Slika 5.37: Dinamika prihodkov od izvoza za prejemnika na PO1 in PO3

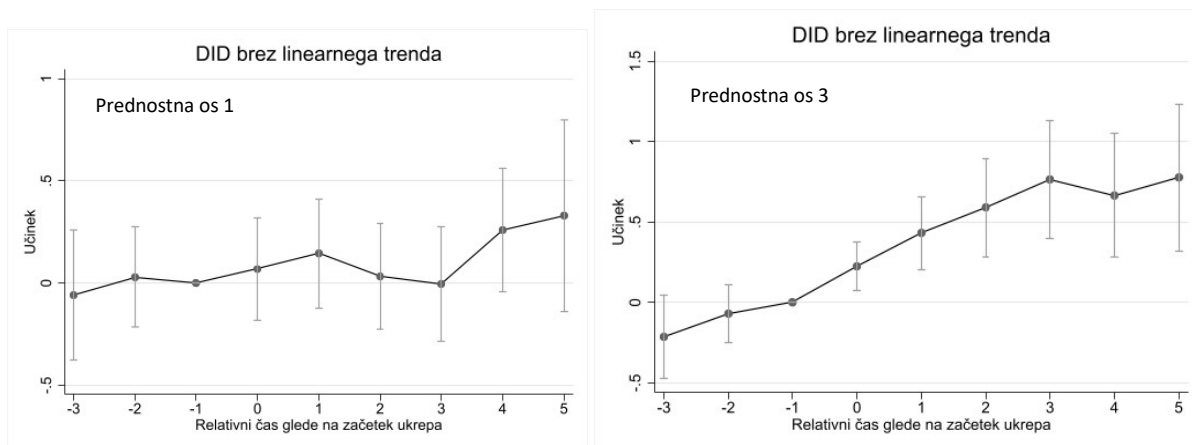


Tudi učinkov spodbud na izvoz na prednostni osi 1 ne moremo potrditi (sliki 5.38 in 5.39). So pa prisotni pri spodbudah na prednostni osi 3, in sicer od prvega leta dalje, ko opazimo povečanje izvoznih prihodkov zaradi spodbud za dobrih 5 % (za do 7 % po DID metodi).

Slika 5.38: Učinki na izvoz z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



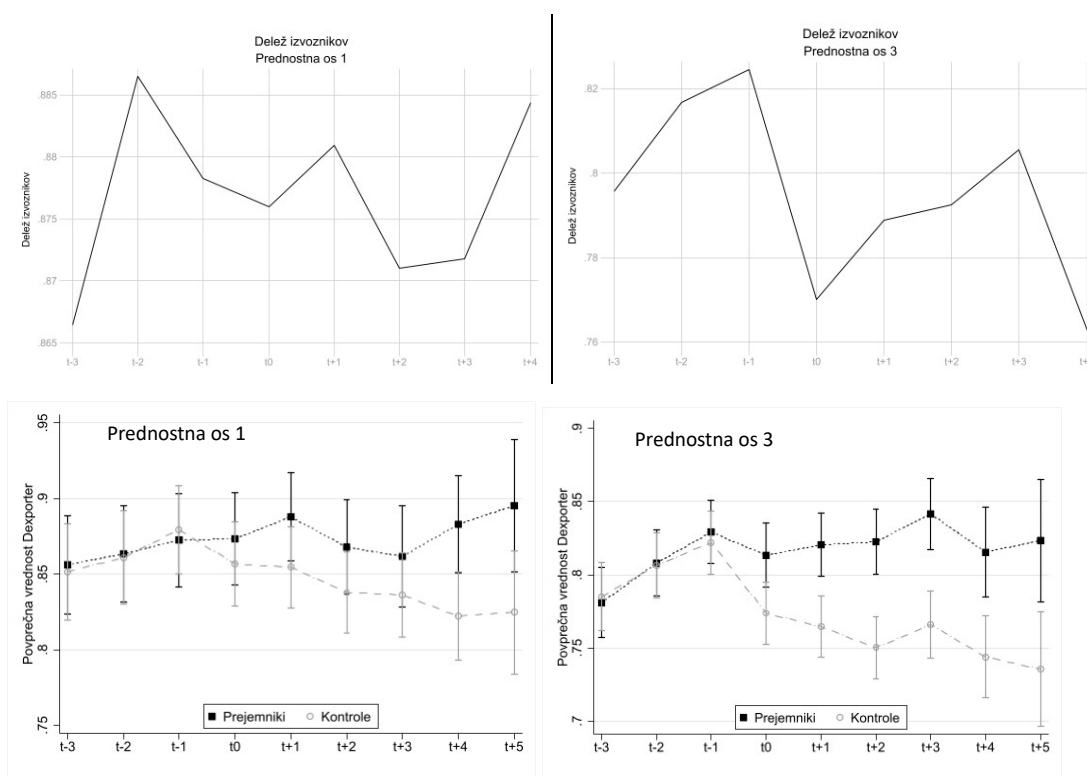
Slika 5.39: Učinki na prihodke od izvoza z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.3.3 Učinki na delež izvoznikov

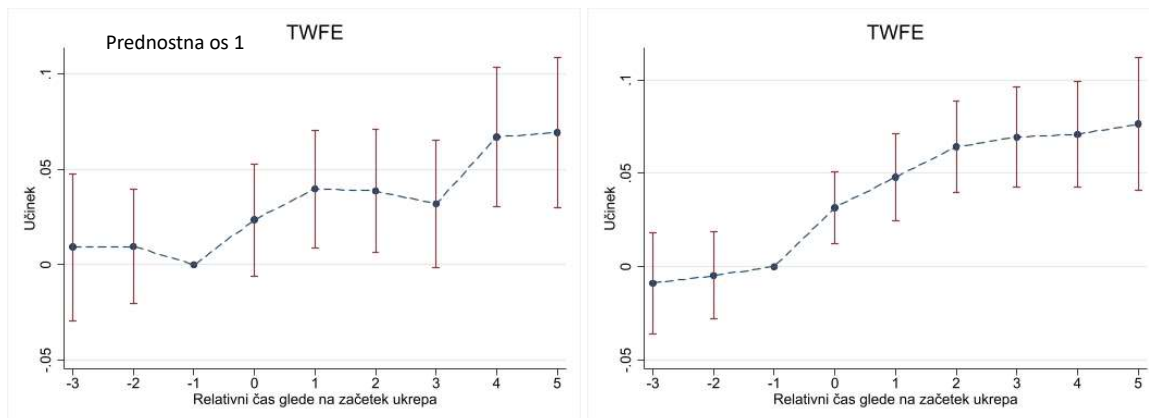
Delež izvoznikov med prejemniki spodbud na obeh prednostnih oseh v proučevanem obdobju niha, a se ne spremeni bistveno. Prejemniki spodbud pa v primerjavi s kontrolnimi podjetji povečajo izvažanje (slika 5.40). Na prednostni osi 1 delež izvoznikov narašča od tretjega leta po prejemu spodbude. Na prednostni osi 3 pa je povečanje deleža zaznано v tretjem letu po prejemu spodbude. Med neprejemniki se delež izvoznikov v proučevanem obdobju zmanjšuje.

Slika 5.40: Dinamika deleža izvoznikov za prejemnike PO1 in PO3

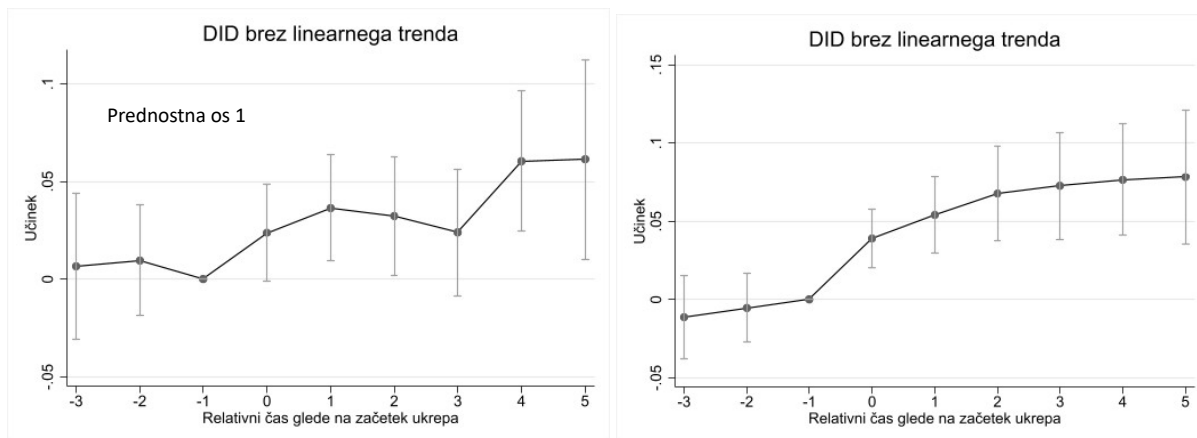


Učinek na izvoz je pozitiven (sliki 5.41 in 5.42). Spodbude pri prejemnikih povečajo verjetnost izvažanja takoj po prejemu in ta učinek se konstantno krepi do konca proučevanega obdobja. Na prednostni osi 1 je neznačilen le v tretjem letu po prejemu spodbude, na prednostni osi 3 pa je sicer nizek, a konstantno pozitiven.

Slika 5.41: Učinki na delež izvoznikov z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) za PO1 in PO3



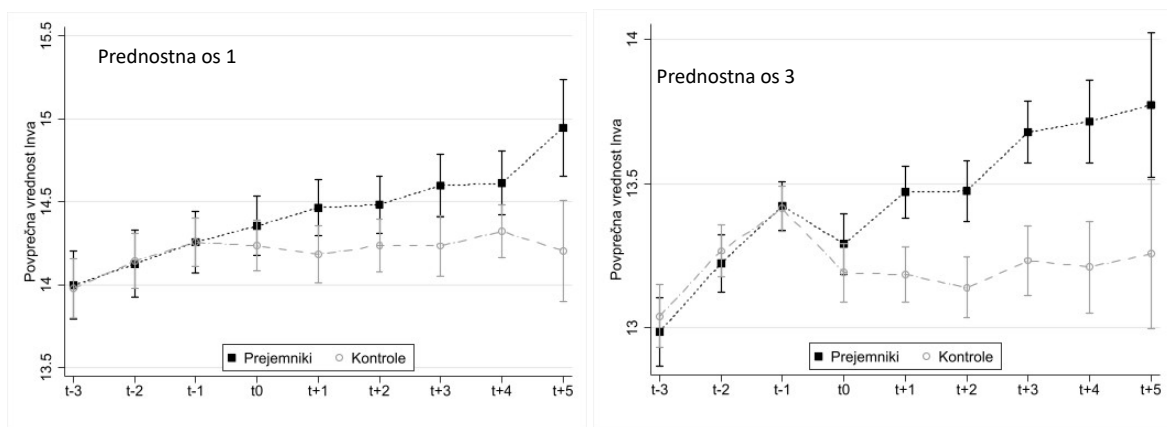
Slika 5.42: Učinki na delež izvoznikov z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.3.4 Učinki na dodano vrednost

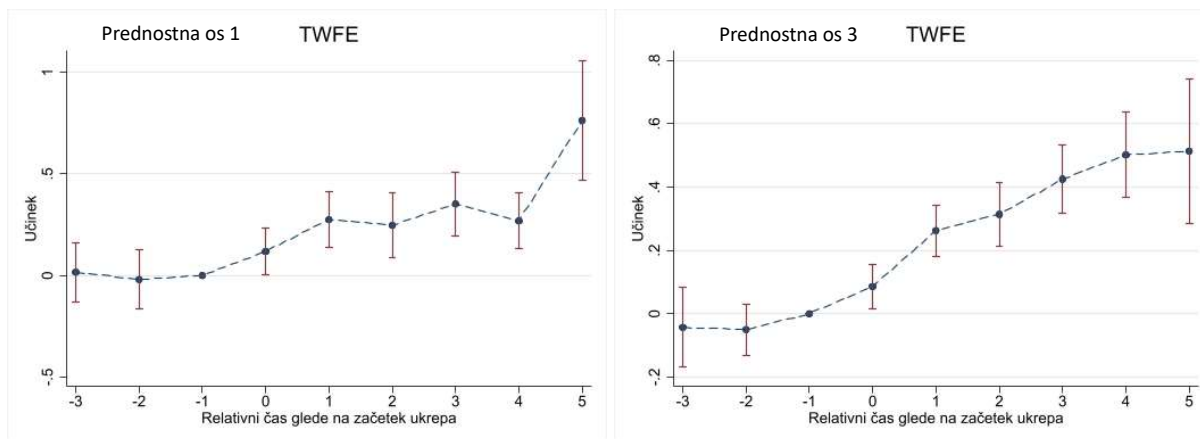
Primerjava dinamike dodane vrednosti med prejemniki in neprejemniki spodbud na prednostni osi 1 v opazovanem času ne pokaže večjih razlik. Je pa prisotno naraščanje razlik med prejemniki in kontrolno skupino na prednostni osi 3, kjer prejemniki spodbud hitreje povečujejo dodano vrednost (čeprav je njihova dodana vrednost v povprečju nižja kakor pri prejemnikih na prednostni osi 1) (slika 5.40).

Slika 5.43: Gibanje dodane vrednosti v času za PO1 in PO3³⁰



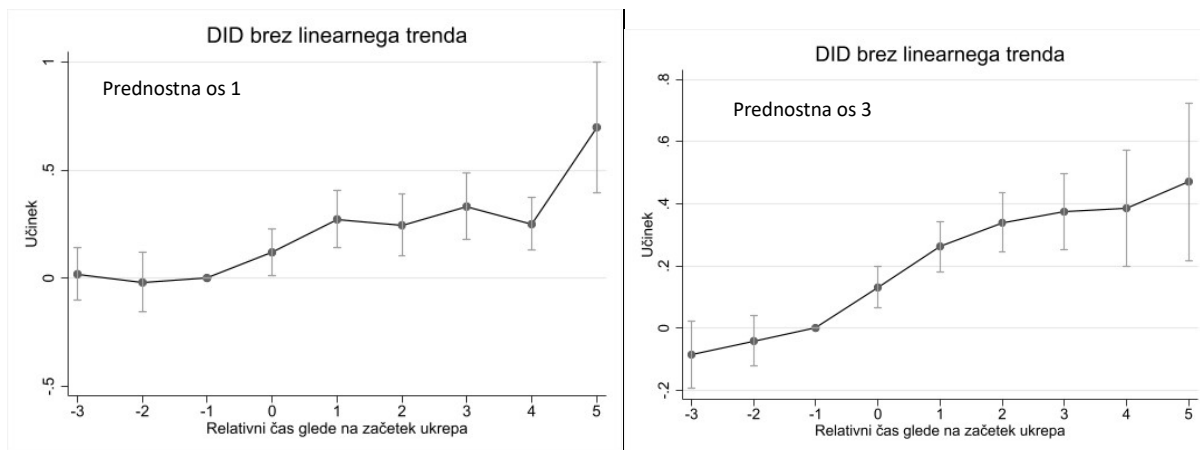
Učinki na celotno dodano vrednost prejemnikov so sicer pozitivni za spodbude na obeh prednostnih oseh (sliki 5.41 in 5.42). Na prednostni osi 1 se rahlo povečanje pokaže takoj po prejemu spodbude in v petih letih naraste na približno 7 %. Podobno velja za prejemnike spodbud na prednostni osi 3, pri katerih je nizek učinek na dodano vrednost prisoten takoj po prejemu spodbude, se konstantno povečuje in do petega leta naraste na približno 5 %.

Slika 5.44: Učinki na dodano vrednost z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



³⁰ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ne podamo.

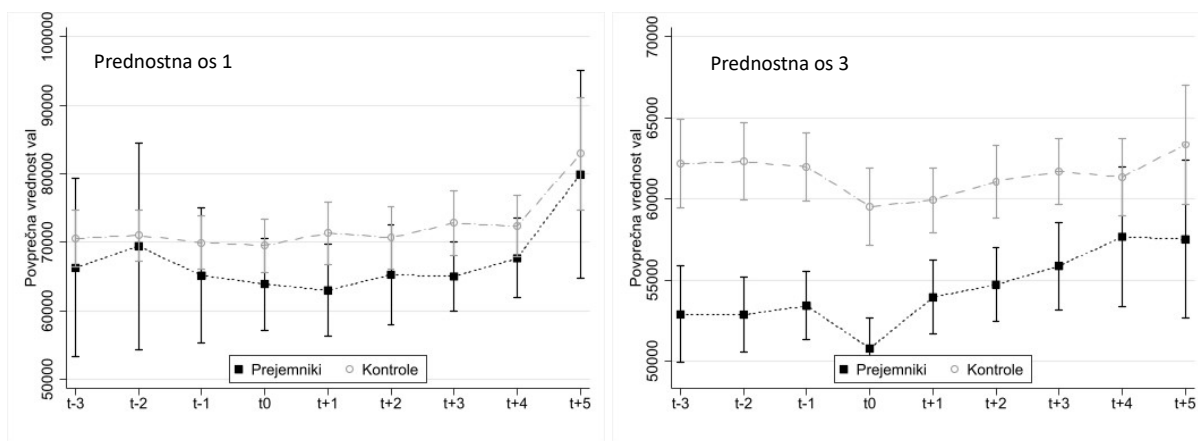
Slika 5.45: Učinki na dodano vrednost z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.3.5 Učinki na dodano vrednost na zaposlenega (produktivnost dela)

Pri produktivnosti dela dinamika kazalca v proučevanem obdobju za prednostno os 1 ne kaže razlik med prejemniki in kontrolno skupino. Pokažejo pa se pri opazovanju dinamike produktivnosti dela na prednostni osi 3, kjer imajo prejemniki spodbud nižjo izhodiščno vrednost, a razlike s kontrolno skupino po prejemu spodbude zmanjšujejo (slika 5.43).

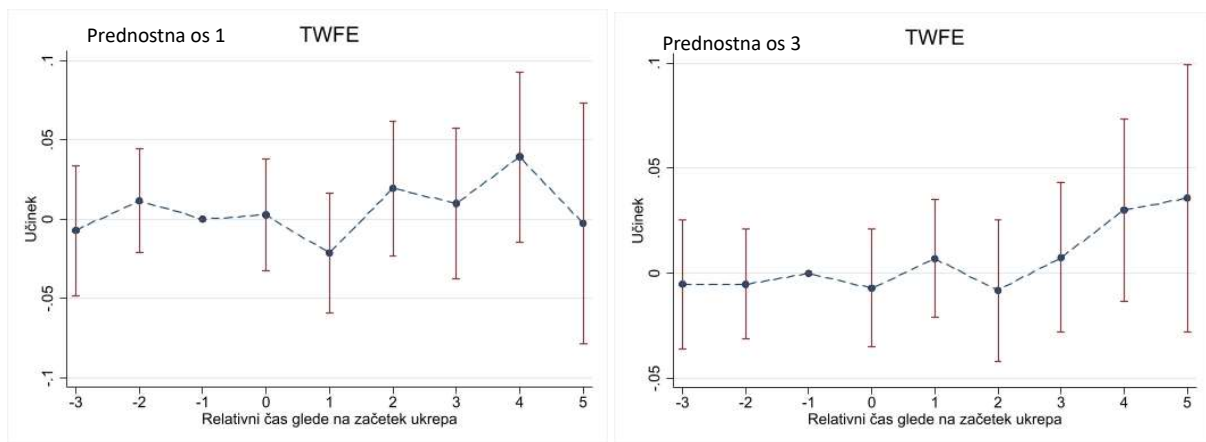
Slika 5.46: Gibanje produktivnosti dela v času za prejemnike spodbud na PO1 in PO3³¹



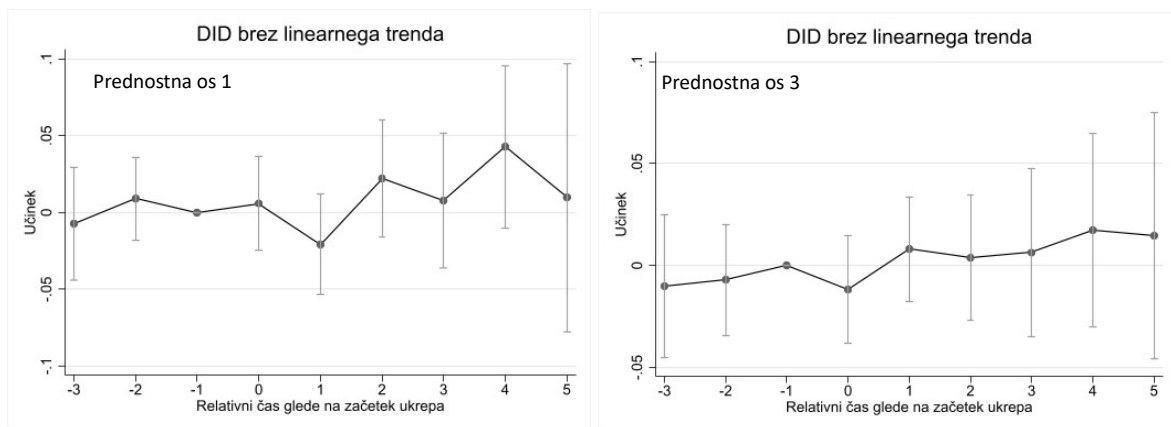
Statistično značilnih učinkov spodbud na produktivnost nismo potrdili z nobeno od metod (sliki 5.44 in 5.45).

³¹ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ni ocen.

Slika 5.47: Učinki na produktivnost dela z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



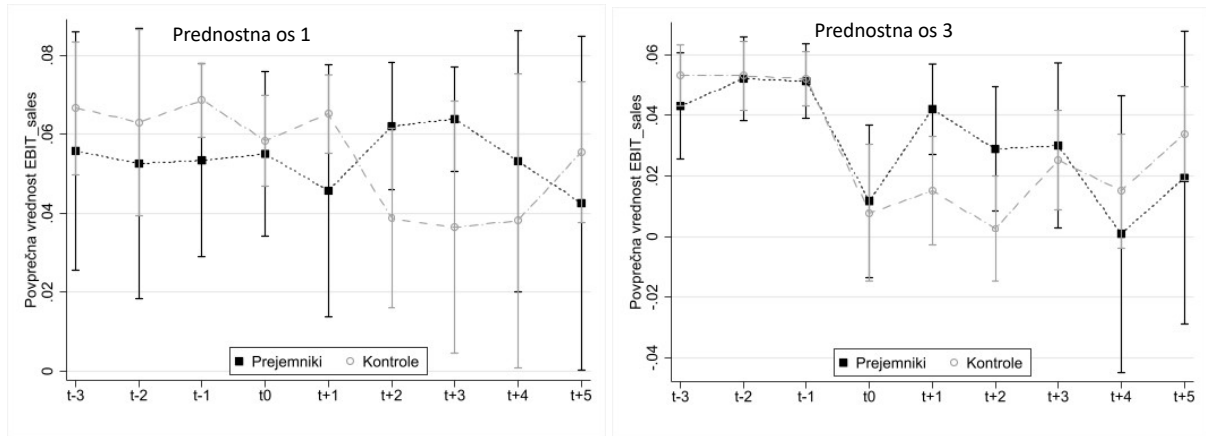
Slika 5.48: Učinki na produktivnost dela z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



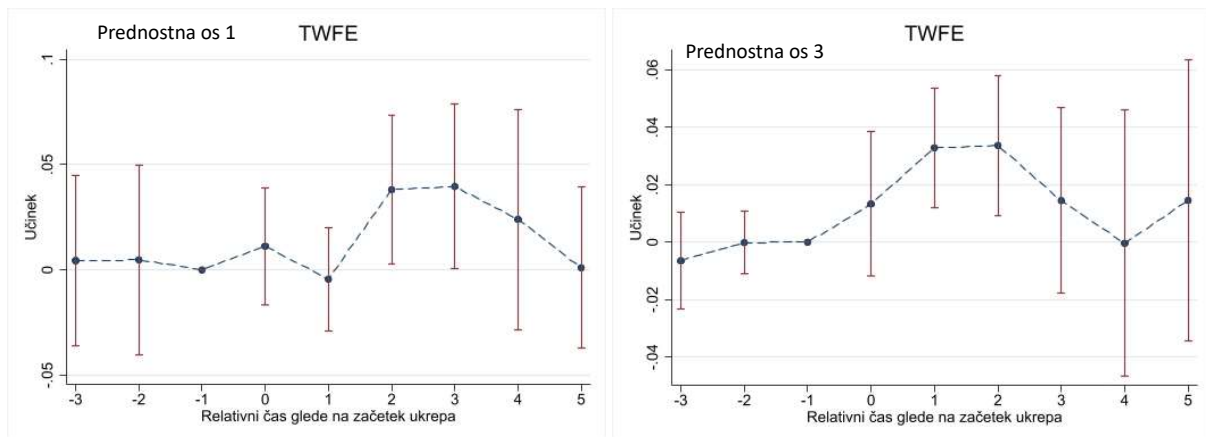
5.3.6 Učinki na dobičkovnost (EBIT/prodaja)

V opazovanem obdobju primerjava dobičkovnosti prejemnikov in kontrolne skupine ne pokaže značilnih razlik na nobeni od prednostnih osi (slika 5.46). Večjih učinkov na dobičkovnost zaradi spodbud ni; na prednostni osi 1 je opažen pozitiven učinek v drugem in tretjem letu po prejemu spodbude, na prednostni osi 3 pa je opažen pozitiven učinek v drugem letu (sliki 5.47 in 5.48).

Slika 5.49: Dinamika dobičkovnosti v času za spodbude na PO1 in PO3³²

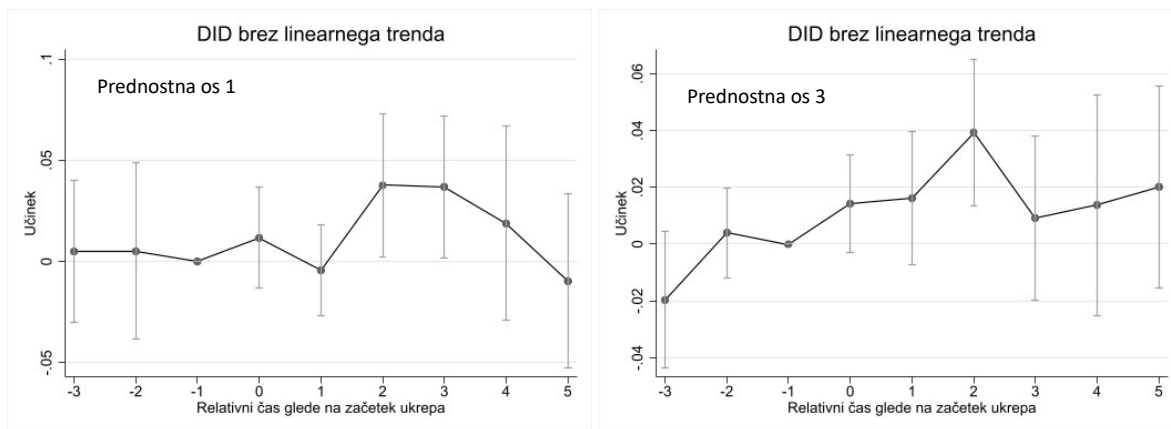


Slika 5.50: Učinki na dobičkovnost z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



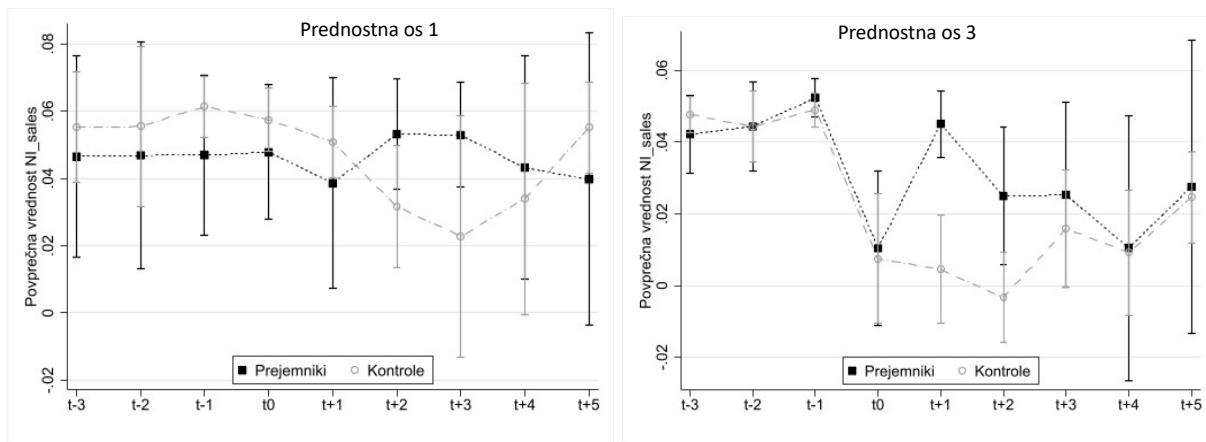
³² Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ni ocen.

Slika 5.51: Učinki na dobičkovnost z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



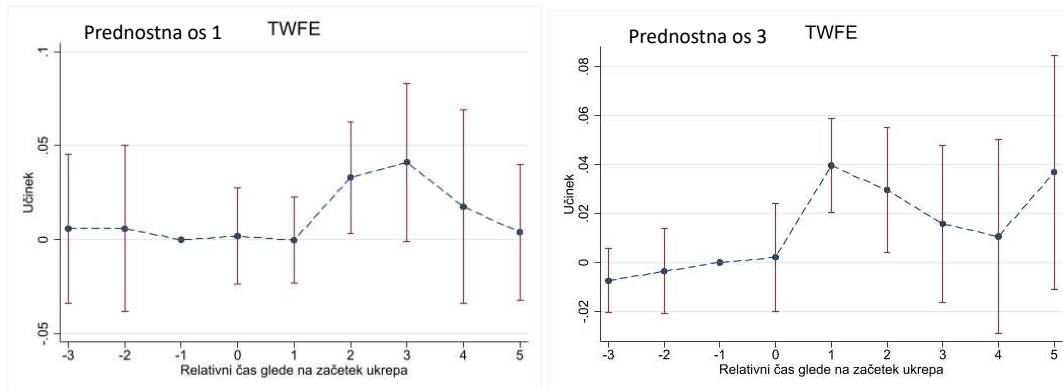
Tudi za profitno maržo analiza dinamike ne pokaže bistvenih razlik med prejemniki in kontrolno skupino (slika 5.49). Edina izjema je razlika v prvem letu po prejemu spodbude na prednostni osi 3. Učinki na profitno maržo so kratkoročni; na prednostni osi 1 se pokaže le v drugem letu po prejemu pomoči, na prednostni osi 3 pa v prvem in drugem letu po prejemu spodbude (sliki 5.50 in 5.51).

Slika 5.52: Dinamika profitne marže v času za PO1 in PO3³³

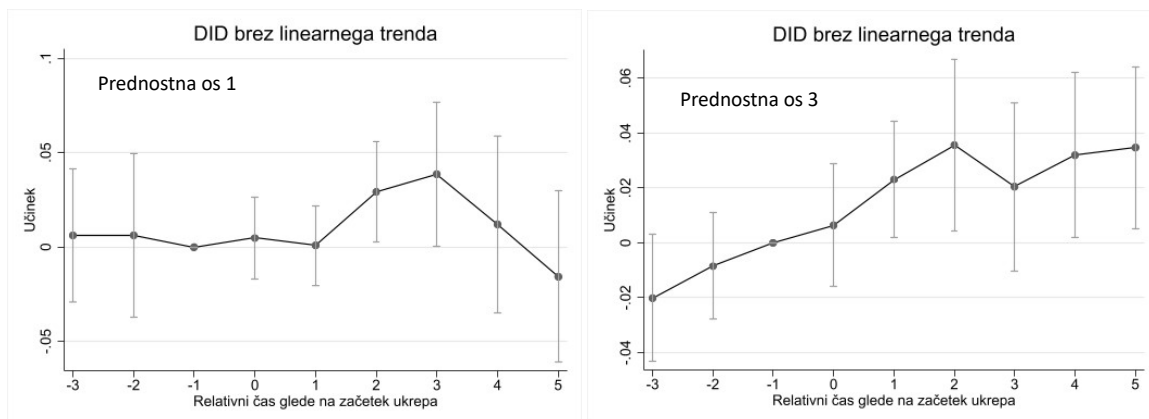


³³ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ni ocene.

Slika 5.53: Učinki na profitno maržo z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



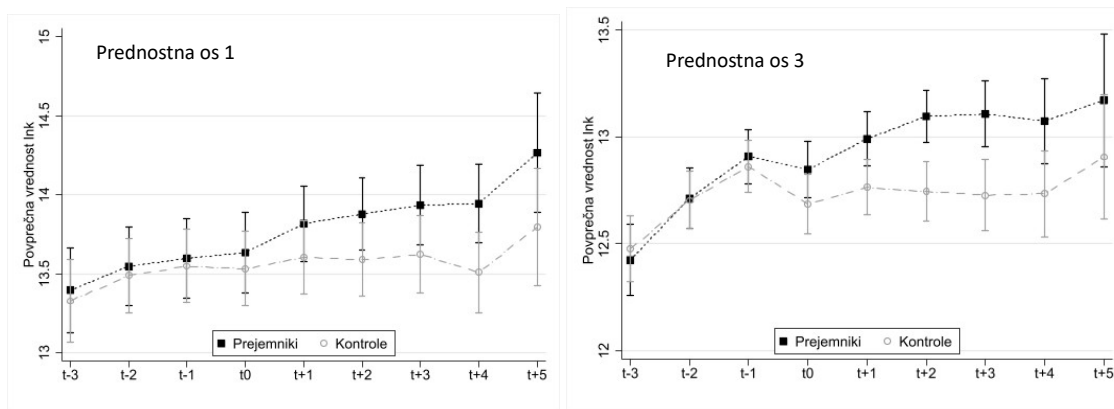
Slika 5.54: Učinki na profitno maržo z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.3.7 Učinek na kapital

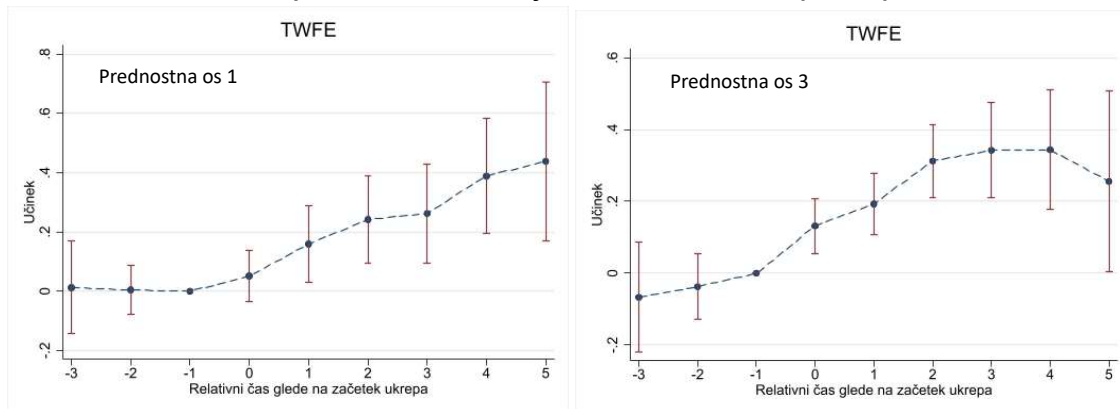
Razlike v gibanju vrednosti kapitala med prejemniki in kontrolnimi podjetji niso opazne (slika 5.52). So pa učinki spodbud na vrednost kapitala prejemnikov spodbud pozitivni na obeh prednostnih oseh (1 in 3), umirjen trend povečevanja je prisoten na prednostni osi 1, na prednostni osi 3 pa se učinek iz 4. na 5. leto zmanjša (sliki 5.53 in 5.54).

Slika 5.55: Gibanje kapitala prejemnikov spodbud in kontrolnih podjetij na PO1 in PO3³⁴

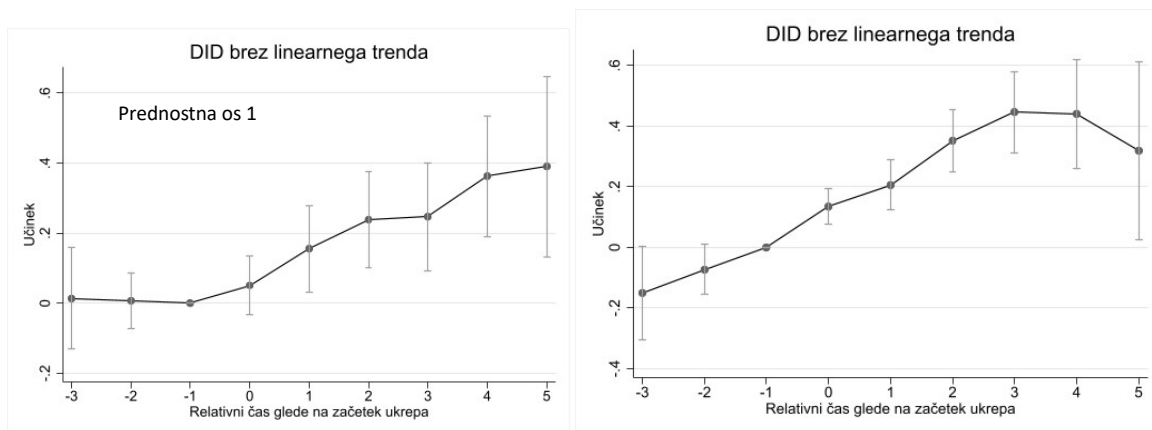


³⁴ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ni ocen.

Slika 5.56: Učinek na kapital z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3

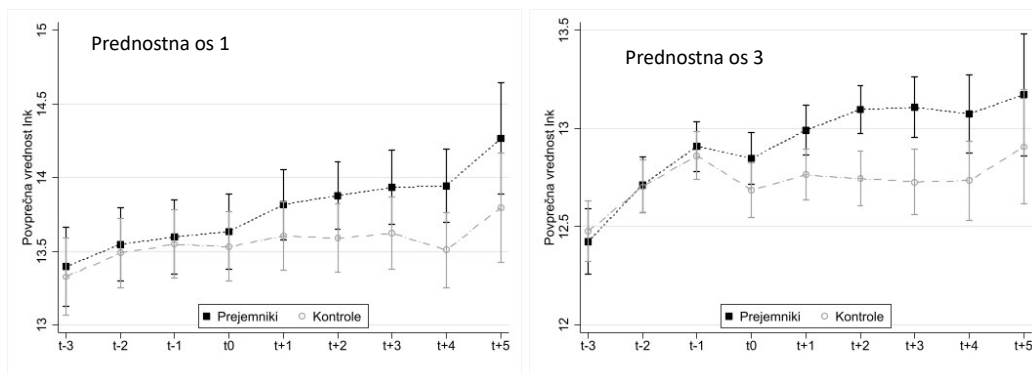


Slika 5.57: Učinki na kapital z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



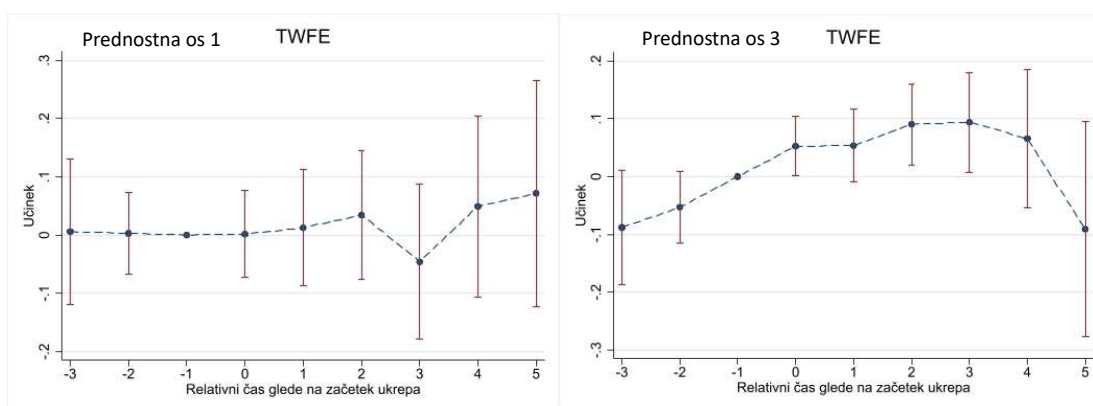
Pri gibanju kazalnika razmerje med kapitalom in delom ni opaziti večjih razlik med prejemniki spodbud in kontrolnimi podjetji (slika 5.55).

Slika 5.58: Gibanje razmerja med kapitalom in delom v času za PO1 in PO3³⁵



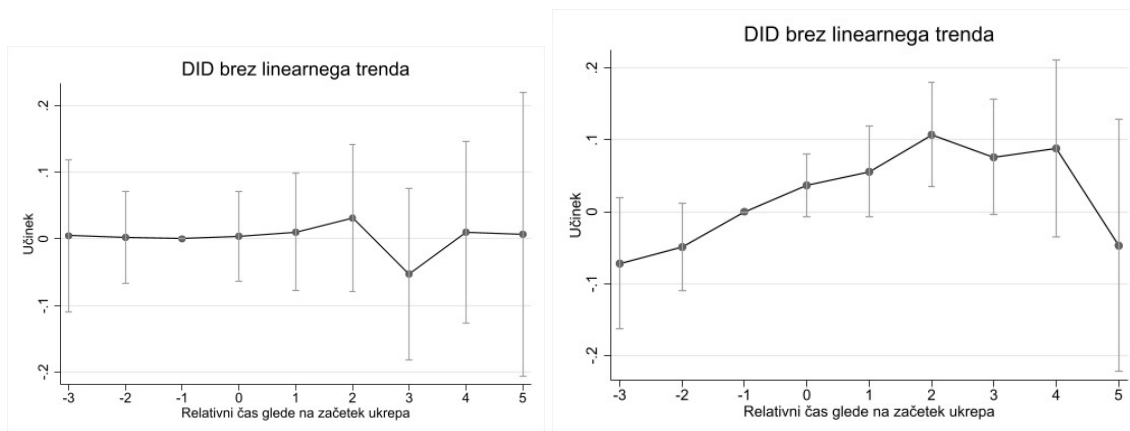
Učinek spodbud na razmerje med kapitalom in delom je opazen le pri ukrepih vezanih na prednostno os 3, vendar le na kratek rok, v drugem in tretjem letu po prejeti spodbudi (ne glede na uporabljeno metodo) (sliki 5.56 in 5.57).

Slika 5.59: Učinek na razmerje med kapitalom in delom z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) na PO1 in PO3



³⁵ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ni ocen.

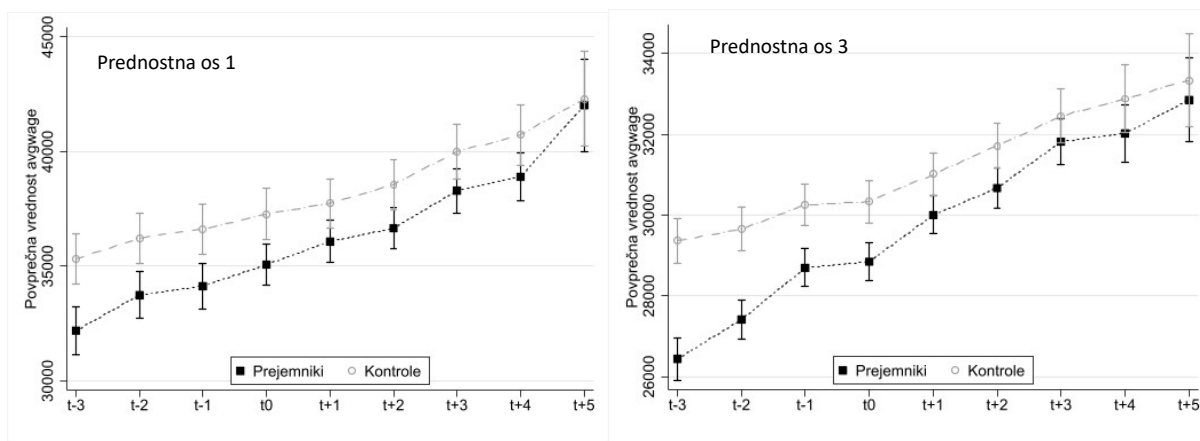
Slika 5.60: Učinki na dodano vrednost z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.3.8 Učinki na plače

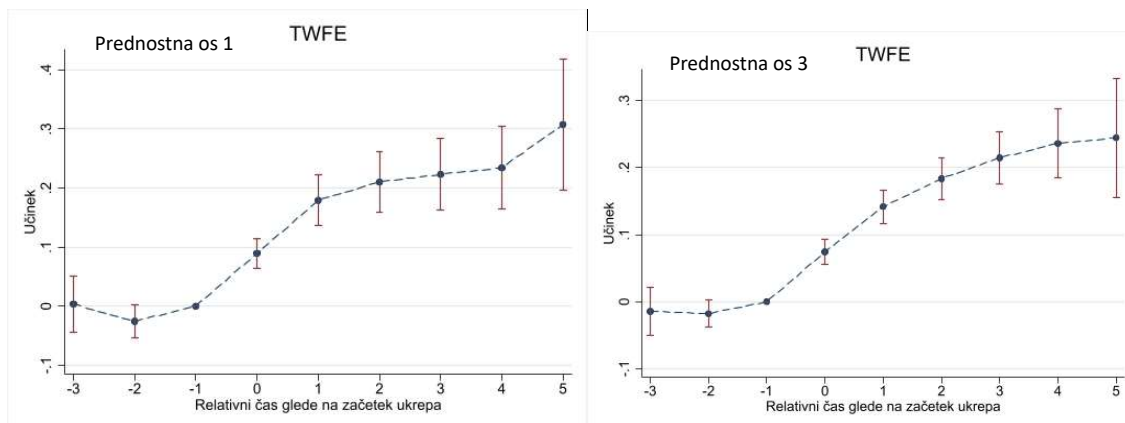
Analiza gibanja plač na nobeni od prednostnih osi ne kaže razlik med prejemniki spodbud in kontrolnimi podjetji (prejemniki imajo pred prejetjem spodbude v povprečju nižje plače, a ta razkorak zmanjšujejo po prejemu spodbud) (slika 5.58).

Slika 5.61: Dinamika plač za prejemnike PO1 in PO3

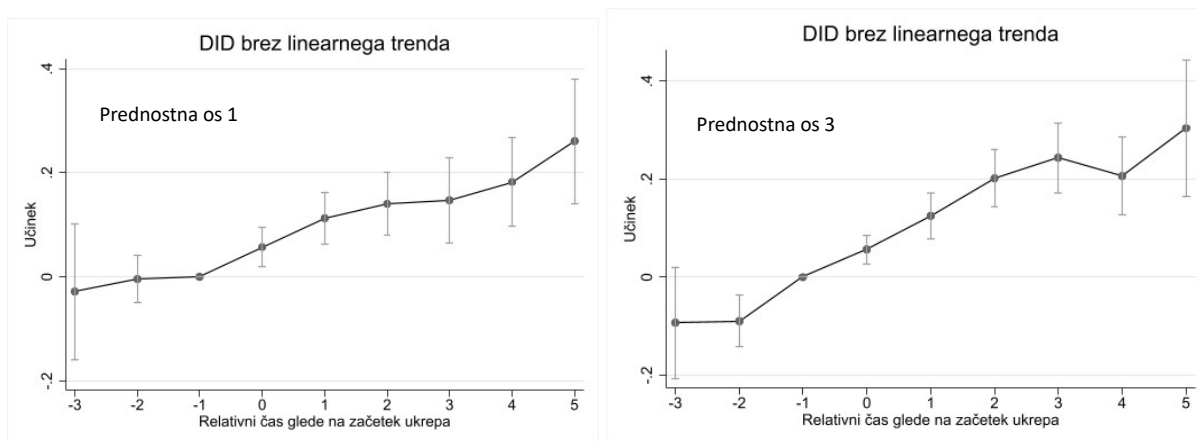


Učinki spodbud na plače so pozitivni, pokažejo pa se takoj po prejemu spodbude in trajajo do konča proučevanega obdobja na obeh proučevanih prednostnih oseh (3-odstotno povečanje po petih letih na prednostni osi 1 in 2,5-odstotno povečanje na prednostni osi 3) (sliki 5.59 in 5.60).

Slika 5.62: Učinki na plače z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) za PO1 in PO3



Slika 5.63: Učinki na plače z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



5.4 Povzetek analiz učinkov ukrepov na dinamiko relevantnih kazalnikov

V presoji učinkov posebej opazujemo dinamiko gibanja relevantnih kazalnikov pri prejemnikih sredstev, pri čemer zajamemo 3-letno obdobje pred prejemom sredstev (t_{-1} , t_{-2} , t_{-3}), leto prejema (t_0) ter 3-letno obdobje po prejemu sredstev. V Tabeli 5.1 prikazujemo povzetek trendov gibanja izbranih kazalnikov za prednostni osi 1 in 3. Število opazovanj na prednosti osi 10 ne omogoča statističnih analiz oziroma ohranjanja anonimnosti opazovanih enot, zato teh rezultatov ne povzemamo. Kadar so rezultati med različnimi pristopi nekonsistentni se sklicujemo na rezultate na podlagi metode razlik v razlikah (*difference-in-differences* – DID), ki se izkaže kot najbolj merodajna in rigorozna za tovrstne evalvacije, zato uporabo takega pristopa svetujemo tudi za prihodnje evalvacije.

Rezultati za prednostno os 1 pokažejo, da so učinki na ključne značilnosti podjetij in neposredne rezultate (z izjemo investicij v osnovna in neopredmetena sredstva ter stroje in opremo) pozitivni in da se odražajo v stalni rasti podjetij (slika 5.1). Neposredni rezultati se pokažejo v povečanem številu zaposlenih, zaposlenih v raziskovalno razvojni dejavnosti in povečani inovacijski aktivnosti. Povečano inovacijsko sodelovanje se izkazuje pri vseh deležnikih partnerstva, najbolj intenzivno se poveča inovacijsko sodelovanje z javnimi raziskovalnimi organizacijami, nato inovacijsko sodelovanje s poslovnimi partnerji (dobavitelji, kupci in konkurenti), v najmanjši meri pa sodelovanje z državo. Učinkov na investicije na prednostni osi 1 ne zaznamo. Učinki na posredne rezultate pa so bolj raznoliki: stalno rast v obdobju po prejemu spodbude smo zaznali zgolj pri dodani vrednosti na zaposlenega, povprečni plači in kapitalu, medtem ko se pri ostalih kazalnikih pojavljajo nihanja. Glede na cilje opazne posredne rezultate na prednostni osi 1 pričakujemo z zamikom v daljšem obdobju (10 let).

Podobni so rezultati za prednostno os 3 (slika 5.2). Doseganje ciljev Dinamičnega in konkurenčnega podjetništva za zeleno gospodarsko rast je vidno v povečanem številu zaposlenih, zaposlenih v raziskovalno razvojni dejavnosti in povečani inovacijski aktivnosti. Podjetja s spodbudami povečajo produktno in storitveno inoviranje, a zaznamo nihanja učinkov spodbud procesnem inoviranju. Prejemniki v povprečju povečajo inovacijsko sodelovanje z vsemi deležniki, z javnimi raziskovalnimi z organizacijami, s poslovnimi partnerji (dobavitelji, kupci in konkurenti) in z državo. Učinkov na investicije med prejemniki na prednostni osi 1 ne zaznamo. Manj nihanj pa je pri učinkih na posredne rezultate. Ta zaznamo pri EBIT in profitni marži, kapitalu in deležu izvoznikov, ostali preučevani kazalniki (tj. prihodki od prodaje, vrednost izvoza, dodana vrednost na zaposlenega in povprečna plača) pa kažejo stabilno rast in potrjujejo pozitivne posredne rezultate ukrepov Strategije pametne specializacije.

Prednostne osi 10 zaradi omejitve v podatkih ni bilo možno analizirati.



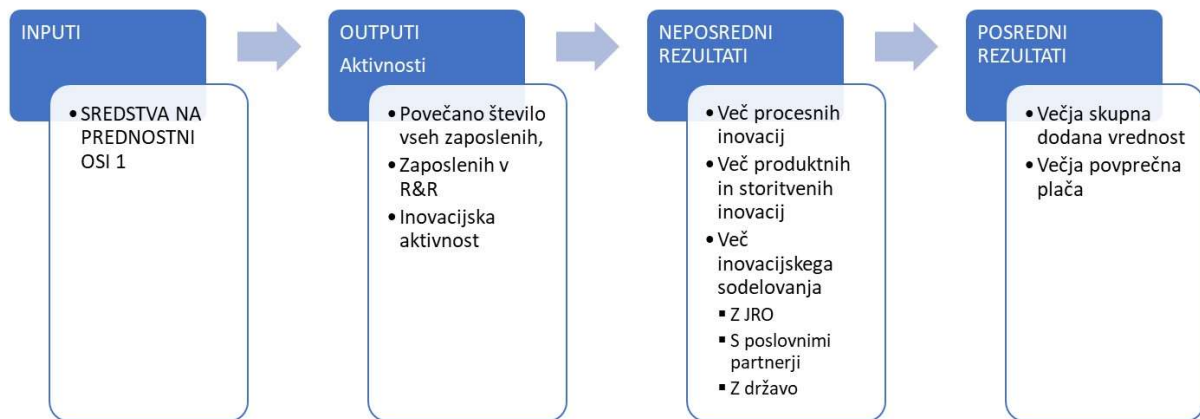
Tabela 5.1: Zbirni prikaz trendov gibanja izbranih kazalnikov³⁶

| KAZALNIK | Prednostna os 1 | Prednostna os 3 |
|---|-----------------|-----------------|
| Učinki na ključne značilnosti podjetij | | |
| Povprečno število zaposlenih | (+) | + |
| Število zaposlenih v R&R | + | + |
| Inovacijska aktivnost | + | + |
| Učinki na neposredne rezultate | | |
| <i>Procesno inoviranje</i> | + | ~ |
| <i>Inoviranje proizvodov/storitev</i> | + | + |
| Inovacijsko sodelovanje | + | + |
| <i>Sodelovanje z JRO (največji učinek)</i> | + | + |
| <i>Sodelovanje z dobavitelji, konkurenti in strankami</i> | + | + |
| <i>Sodelovanje z državo (najmanjši učinek)</i> | + | + |
| R&R izdatki | + | + |
| Bruto investicije v osnovna sredstva | 0 | 0 |
| Investicije v neopredmetena sredstva | 0 | 0 |
| Investicije v stroje in opremo | 0 | 0 |
| Učinki na posredne rezultate | | |
| Prihodki od prodaje | ~ | + |
| Delež izvoznikov | ~ | ~ |
| Vrednost izvoza | ~ | + |
| Dodana vrednost | + | + |
| Produktivnost dela | 0 | 0 |
| EBIT marža | ~ | ~ |
| Profitna marža | ~ | ~ |
| Kapital | + | ~ |
| Povprečna plača | + | + |

Opomba: 0 označuje odsotnost učinka, + označuje stalno rastoč trend gibanja kazalnika v proučevanem obdobju; ~ prikazuje nihanje oz. volatilitost kazalnika v proučevanem obdobju; – prikazuje padajoč trend gibanja kazalnika v proučevanem obdobju, n.p. pomeni, da ni podatka, () rezultati niso statistično značilni.

³⁶ Čeprav se po posameznih kazalnikih pojavljajo bolj ali manj velike razlike v vrednostih, teh ne razlikujemo na ++ in + ali – – in – kot v tabeli 4.1, saj je nemogoče določiti univerzalne mejne vrednosti za celoten nabor kazalnikov.

Slika 5.1: Vplivi ukrepov Strategije pametne specializacije v obdobju od 2027-2022 na prednostni osi 1



Slika 5.2: Vplivi ukrepov Strategije pametne specializacije v obdobju od 2027-2022 na prednostni osi 3



6 RAZPRAVA

Rezultati analize pokažejo, da so imeli ukrepi v okviru Strategije pametne specializacije velike in statistično značilne vplive na ključne značilnosti podjetij; predvsem na človeške vire in inovacijsko aktivnost. Ukrepi so dosegali tudi opazne neposredne rezultate v procesnih, produktivnih in storitvenih inovacijah, vseh oblikah inovacijskega sodelovanja ter porastu izdatkov za raziskave in razvoj. Ukrepi so imeli vpliv na ključne značilnosti in neposredne rezultate tako na prednostni osi 1 kakor na prednostni osi 3. Na nobeni od osi pa ukrepi niso imeli vpliva na investicije (niti v osnovna, niti v neopredmetena sredstva, niti v stroje in opremo). Podjetja so prejela omejena in namenska sredstva, kar so kot omejitev za večje investicije navajala že v prejšnjih evalvacijah (Bučar idr. 2022).

Posredni učinki (tj. učinki na posredne rezultate), ki smo jih opazovali v petletnem obdobju od začetka ukrepa, pa so se odrazili v bistveno manjši meri. Verjetno bi za njihovo opazovanje potrebovali še daljše obdobje opazovanja. Na prednostni osi 1 so se posredni učinki kljub temu odrazili v povečanju kapitala in plač, na prednostni osi 3 pa se je poleg vpliva ukrepov na plače pokazal še vpliv na prihodke od prodaje in izvoza ter vpliv na dodano vrednost.

Pri analiziranih ukrepih ne moremo govoriti o njihovem jasnem vplivu na učinkovitost poslovanja, saj se pri kazalnikih produktivnosti ter profitne in EBIT marže pojavljajo nihanja in ni statistično značilnih učinkov. To sicer ni bil primarni cilj ukrepov, a vzrokov, zakaj se vplivi politik in ukrepov v okviru Strategije pametne specializacije v podjetjih niso pokazali v outputih (posrednih rezultatih), ki so vezani na učinkovitost in profitnost, je lahko več – in tudi več hkrati. Primerjalna analiza gibanja teh kazalnikov (slika 5.46) tudi pokaže, da ima kontrolna skupina neprejemnikov sredstev v izhodišču višje ravni produktivnosti dela in da se razkorak med prejemniki in kontrolno skupino v 5-letnem obdobju po prejemu spodbude v povprečju konstantno zmanjšuje.

Odsotnost vpliva na kazalnike učinkovitosti lahko pojasnimo z naslednjimi razlogi:

1. **Zamik v času** (prekratek časovni odlog): Izboljšave produktivnosti pogosto potrebujejo (daljši) čas, da se pokažejo. Medtem ko lahko inputi za raziskave in razvoj relativno hitro privedejo do rezultatov v inovacijah in inovacijskih aktivnostih, pa vpliv na produktivnost lahko zahteva več časa, saj podjetja potrebujejo čas za implementacijo (menjavo in prilagajanje) in uvajanje novih tehnologij, vodenja ali procesov.
2. **Izzivi pri implementaciji**: Podjetja se lahko srečujejo z izzivi pri učinkoviti implementaciji inovacij, ki izhajajo iz naložb v raziskave in razvoj. Lahko se pojavijo težave pri vključevanju novih tehnologij v obstoječe procese ter potrebe po dodatnih investicijah in prilagoditvah, kar lahko začasno zmanjša produktivnost in profitabilnost.
3. **Krivulja učenja**: Ko podjetja sprejmejo nove tehnologije ali procese, obstaja krivulja učenja pri obvladovanju in optimizaciji njihove uporabe. Med tem obdobjem se produktivnost morda ne bo takoj povečala, saj se zaposleni in procesi prilagajajo spremembam.
4. **Slabo usmerjeni viri**: Podjetja, ki jih subvencionirajo javne politike, morda ne razporejajo svojih virov na optimalen način. Lahko se preveč osredotočajo na dejavnosti raziskav in razvoja ter

zanemarjajo druge operativne (komercialne in trženjske) vidike. To lahko ovira izboljšave produktivnosti in dobičkonosnosti.

5. **Pomanjkanje komplementarnih dejavnikov:** Izboljšave produktivnosti pogosto zahtevajo ne le inovacije, ampak tudi komplementarne dejavnike, kot so usposobljena delovna sila, učinkovite dobavne verige, sodelovanje znotraj poslovnih procesov in podporno organizacijsko strukturo. Če teh dejavnikov primanjkuje, inovacije morda ne bodo privedle do povečane produktivnosti.
6. **Velikost podjetij in pogoji na trgu:** Velikost podjetja in značilnosti trgov lahko vplivajo na razmerje med inovativnostjo in produktivnostjo. Manjša podjetja (ki ne dosegajo ekonomij obsega) morda težje izkoristijo svoje inovacije v primerjavi z večjimi, bolj uveljavljenimi podjetji.
7. **Nepopolna ali neučinkovita inovacija:** Vse inovacije ne privedejo do izboljšav produktivnosti. Nekatere inovacije so lahko nepopolne, preveč tvegane ali neprimerne za poslovni model podjetja, kar lahko rezultira v majhnem ali ničelnem vplivu na produktivnost.
8. **Konkurenca in dinamika na trgu:** Podjetja v konkurenčnih panogah morda vlagajo veliko v raziskave in razvoj ter inovacije, da bi držala korak s konkurenti, vendar ne opazijo izboljšav v produktivnosti nujno takoj, saj tudi njihovi konkurenti počnejo enako, kar vodi v relativno dohitevanje, ne pa prehitevanje (znano kot »učinek Rdeče kraljice«, kjer vsi tečejo, da bi ostali na istem mestu).
9. **Oblikovanje in vrednotenje politike:** Oblikovanje in izvajanje ukrepov javne politike lahko igra ključno vlogo. Če politike niso dobro usmerjene in spremljane, če nimajo ciljnih spodbud za podjetja, da se osredotočijo na produktivnost, ali če imajo neustrezne mehanizme za vrednotenje (učinkovitosti, profitabilnosti), morda ne bodo dosegle svojih zelenih ciljev v smislu produktivnosti.
10. **Težave z meritvijo:** Razlike v načinu merjenja inovacijskih vhodov, izhodov in produktivnosti lahko vplivajo na očitno razmerje med njimi. Včasih podjetja morda ne merijo svojih izboljšav produktivnosti natančno ali pa uporabljajo metrike, ki ne zajamejo celotne slike.

Pri interpretaciji je še posebej pomembno upoštevati kontekst ocenjevanja in prisotnost globalne krize o obdobju ocenjevanja. Opazovano obdobje je vključevalo obdobje okrevanja po globalni recesiji in globalno krizo zaradi pandemije Covid-19, ki je bistveno vplivala na uspešnost in učinkovitost poslovanja. V kvalitativnih analizah so podjetja izpostavila, da so podjetja v obdobju krize zaradi sodelovanja v SRIP-ih beležila manjše padce profitabilnosti in učinkovitosti kakor v situaciji brez sodelovanja. Primerjava opisnih statistik tudi pokaže, da so prejemniki sredstev pri nekaterih indikatorjih v povprečju štartali iz nižjih osnov kakor neprejemniki spodbud.

Za rešitev tega problema bi morali oblikovalci politik in podjetja skrbno oblikovati, izvajati in ocenjevati ukrepe za raziskave in razvoj ter inovacije ob upoštevanju širšega gospodarskega konteksta in osredotočiti na dolgoročne izboljšave produktivnosti namesto na kratkoročne rezultate. Smiselno je torej, da se vplivi in ocene posrednih učinkov ponovno preverijo ob upoštevanju daljšega časovnega zamika, npr. 10 let po uvedbi ukrepa in prejemu sredstev.

Ker meritve učinkov kažejo nihanja v kazalnikih posrednih učinkov, lahko sklepamo, da so med prejemniki sredstev tudi podjetja, ki so pozitiven vpliv na učinkovitost poslovanja dosegla. Med prejemniki bi lahko identificirali podjetja, ki so produktivnost dela, profitno maržo in EBIT maržo tudi dejansko realizirala, vendar je skupina prejemnikov – zaradi zasnove partnerstev, ki zahteva povečano sodelovanje med različnimi podjetji – zelo raznolika, in se v povprečju ti učinki ne pokažejo. SRIP-i denimo narekujejo povezovanje med velikimi in srednje velikimi in malimi podjetji, ki imajo praviloma nižjo produktivnost in profitnost kakor velika podjetja. Kljub dvigu ravni produktivnosti v malih in srednje velikih podjetjih se zato povprečni učinek ne pokaže. Poleg daljšega obdobja opazovanja za posredne učinke je zato ena od možnih rešitev tudi naslavljanje heterogenosti podjetij in proučevanje učinkov znotraj manjših skupin podjetij ter podrobnejše proučevanje pogojev in determinant, pod katerimi podjetja dosežejo večjo profitabilnost ali višjo produktivnost. Med možnimi determinantami vpliva na realizacijo povečanja produktivnosti dela, profitnosti in marž so zagotovo velikost podjetja, vpetost in pozicije v globalnih verigah vrednosti, vodenje na ravni partnerstev in na ravni regij itd. To pa terja samostojno poglobljeno študijo in presega okvir te analize.

7 SKLEP

Za proučevanje vpliva spodbud, ki so jih podjetja prejela v sklopu Strategije pametne specializacije za obdobje 2016–2022 smo z namenom pridobivanja čim bolj zanesljivih informacij in celovite slike uporabili metodo vrednosti učinkov in za identificirane pričakovane rezultate opazovali aktivnosti, neposredne rezultate in posredne rezultate. Pri tem smo z namenom pridobivanja čim bolj zanesljivih in uporabnih rezultatov v analizi opravili več korakov in uporabili kombinacijo več statističnih in ekonometričnih metod. Pri vseh proučevanih indikatorjih smo opazovali:

- a) Primerjavo gibanja kazalnikov za prejemnike in ostala podjetja v obdobju 2010–2022
- b) Dinamiko gibanja izbranih kazalnikov v obdobju od 3 let pred prejemanjem spodbude do 5 let po prejemu sredstev za skupino prejemnikov sredstev in jo primerjali s kazalnikom za kontrolno skupino neprejemnikov
- c) Oceno učinkov ukrepov z metodo sintetičnih kontrol z dvema različnima cenilkama

Rezultati analiz potrjujejo številne razlike med prejemniki in neprejemniki spodbud ter prisotnost več različnih pozitivnih učinkov ukrepov izvajanja Strategije pametne specializacije.

Prejemniki in neprejemniki se (razen pri investicijah) razlikujejo po velikosti (po številu zaposlenih), raziskovalno-razvojnih in inovacijskih aktivnostih ter uspešnosti in učinkovitosti poslovanja. Prejemniki izkazujejo večjo raziskovalno-razvojnih in inovacijskih aktivnostih ter uspešnost poslovanja. Proučevanje dinamike gibanja izbranih kazalnikov pokaže, da se te razlike po prejemu spodbud med prejemniki in neprejemniki še povečujejo (izjema so investicije v osnovna sredstva, investicije v stroje in opremo ter profitna marža). Še posebej se rastoča razlika pokaže na prednostni osi 1. Večje razlike se na obeh oseh (1 in 3) pokažejo pri rasti deleža izdatkov za raziskave in razvoj, v prihodkih od prodaje, pri investicijah v neopredmetena osnovna sredstva in pri povečevanju deleža izvoznikov. Ta področja nakazujejo pozitivne premike za raziskovalno-razvojno dejavnost in mednarodno konkurenčnost.

Nadaljnje analize pokažejo, da so ukrepi v okviru Strategije pametne specializacije številne pričakovane cilje dosegli in imeli pozitivne učinke. Vplivi se pokažejo v več različnih aktivnostih, neposrednih rezultatih in posrednih rezultatih. Prejemniki spodbud so namreč v povprečju po prejemu sredstev povečali povprečno število zaposlenih, število zaposlenih v raziskovalno-razvojni dejavnosti in tudi samo inovacijsko aktivnost.

Neposredni učinki večje inovacijske aktivnosti so bili odkriti v povečanem produktnem in storitvenem inoviranju ter povečanem inovacijskem sodelovanju prejemnikov, pri čemer so ukrepi še posebej spodbudili povečano sodelovanje med podjetji in javnimi raziskovalnimi organizacijami. Učinki na investicije splošno niso bili zaznani.

Med posrednimi učinki so rezultati ukrepov vidni pri dvigu plač in povečanju dodane vrednosti. Na prednostni osi 1 so poleg tega vidni še pri povečanju kapitala, na prednostni osi 3 pa dodatno pri večji vrednosti izvoza in povečanju prihodkov od prodaje.

Primerjava učinkov ukrepov po prednostnih oseh pokaže, da se učinki različnih naložb pokažejo neposredno in posredno ter so vidni v različno dolgih obdobjih. Nanje vplivata tudi obseg in vrednost naložb. Rezultati denimo kažejo večjo prisotnost učinkov (tj. večje število učinkov) na PO3 kot na PO1 (kjer je sicer večja intenziteta učinkov), kar potrjuje, da so učinki naložb v mednarodno konkurenčnost

raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja (kjer je bilo 33 ukrepov) vidni v manjši meri in kasneje kot učinki naložb v podjetništvo za zeleno gospodarsko rast (66 ukrepov).

Ugotovitve celovite evalvacije Strategije pametne specializacije v obdobju 2014–2020 in bogat nabor informacij o aktivnostih, neposrednih in posrednih rezultatov dajejo vpogled v doseganje ciljev in učinke, zato **predstavljajo dobro podlago za predlog metodologije za spremljanje Cilja politike 1** v VFO 2021–2027: Pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter specifičnih ciljev v drugih ciljnih politikah Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije.

8 VIRI IN LITERATURA

- Abadie, A., & Diamond, A., & Hainmueller, J. (2010). Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), 493–505.
- Abadie, A., & Gardeazabal, J. (2003). The economic costs of conflict: A case study of the Basque country. *American Economic Review*, 93(1), 112–132.
- Angrist, J. D. (1991). Instrumental variables estimation of average treatment effects in econometrics and epidemiology (Working Paper No. 115). National Bureau of Economic Research.
- Angrist, J. D., & Imbens, G. W. (1995). Two-stage least squares estimation of average causal effects in models with variable treatment intensity. *Journal of the American Statistical Association*, 90, 431–442.
- Cattaneo, M. D. (2010). Efficient semiparametric estimation of multi-valued treatment effects under ignorability. *Journal of Econometrics*, 155, 138–154.
- Cerulli, G. (2014b). CTREATREG: Stata module for estimating dose–response models under exogenous and endogenous treatment (Working Paper Cnr–Ceris, N° 05/2014).
- de Chaisemartin, C. and X. d'Haultfoeuille (2020). Two-way fixed effects estimators with heterogeneous treatment effects. *American Economic Review*, 110(9), 2964–2996.
- De Chaisemartin, C., & d'Haultfoeuille, X. (2022). Difference-in-differences estimators of intertemporal treatment effects (No. w29873). National Bureau of Economic Research.
- De Chaisemartin, C., & d'Haultfoeuille, X. (2023). Two-way fixed effects and differences-in-differences with heterogeneous treatment effects: A survey. *Econometrics Journal*, forthcoming.
- Frölich, M. (2004). Programme evaluation with multiple treatments. *Journal of Economic Surveys*, 18, 181–224.
- Heckman, J., Ichimura, H., Smith, J., & Todd, P. (1998). Characterizing selection bias using experimental data. *Econometrica*, 66, 1017–1098.
- Hirano, K., & Imbens, G. (2004). The propensity score with continuous treatments. In A. Gelman & X. L. Meng (Eds.), *Applied Bayesian modeling and causal inference from incomplete-data perspectives* (pp. 73–84). New York: Wiley.
- Holland, P. (1986). Statistics and causal inference (with discussion). *Journal of the American Statistical Association*, 81, 945–970.
- Husted, J. A., Cook, R. J., Farewell, V. T., & Gladman, D. D. (2000). Methods for assessing responsiveness: A critical review and recommendations. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53, 459–468.
- Imbens, G. W. (2000). The role of the propensity score in estimating dose-response functions. *Biometrika*, 87, 706–710.

Imai, K., & Van Dyk, D. (2004). Causal inference with general treatment regimes: Generalizing the propensity score. *Journal of the American Statistical Association*, 99, 854–866.

Neyman, J. (1923). On the application of probability theory to agricultural experiments. Essay on principles. Section 9. Translated in *Statistical Science*, 5(1990), 465–480.

Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2008). *Modern epidemiology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Sun, L. and S. Abraham (2021). Estimating dynamic treatment effects in event studies with heterogeneous treatment effects. *Journal of Econometrics*, 225, 175–199.



Univerza v Ljubljani
Fakulteta za družbene vede
Center za mednarodne odnose



Inštitut za ekonomska raziskovanja
Institute for Economic Research

9 PRILOGE

Priloga 1: Seznam ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022

| Ukrep | Povezava s S4 | Prednostna os, specifični cilj | Vrednost v EUR | Vrednost - sofinanciranje |
|---|---------------|--------------------------------|----------------|---------------------------|
| SPODBUJANJE IZVAJANJA RAZISKOVALNO – RAZVOJNIH PROGRAMOV (TRL 3-6) | neposredno | OP20.01.01.001 | 80.924.307 | 53.595.766 |
| Javni razpis za spodbujanje raziskovalcev na začetku kariere 2.0 | neposredno | OP20.01.01.002 | 5.144.480 | 5.144.480 |
| Javni razpis "Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-6)" | neposredno | OP20.01.01.003 | 66.411.402 | 44.468.055 |
| InnoRenew CoE Center odličnosti za raziskave in inovacije na področju obnovljivih materialov in zdravega bivanjskega okolja | neposredno | OP20.01.01.004 | 30.003.070 | 29.992.050 |
| MREŽA CENTROV RAZISKOVALNIH UMETNOSTI IN KULTURE | neposredno | OP20.01.01.005 | 9.000.000 | 9.000.000 |
| Javni razpis za spodbujanje raziskovalcev na začetku kariere 2.1 | neposredno | OP20.01.01.006 | 7.320.415 | 7.320.415 |
| Nadgradnja nacionalnih raziskovalnih infrastruktur– HPC RIVR | neposredno | OP20.01.01.007 | 20.000.000 | 20.000.000 |
| »Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-CERIC« | neposredno | OP20.01.01.008 | 3.315.940 | 3.100.000 |
| »Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-CLARIN« | neposredno | OP20.01.01.009 | 466.000 | 466.000 |
| »Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-DARIAH« | neposredno | OP20.01.01.010 | 98.000 | 98.000 |
| »Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-EPOS« | neposredno | OP20.01.01.011 | 1.826.964 | 1.826.964 |

| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|------------|
| Razvoj slovenščine v digitalnem okolju - jezikovni viri in tehnologije | neposredno | OP20.01.01.012 | 4.000.000 | 4.000.000 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-Eatris | neposredno | OP20.01.01.013 | 2.050.365 | 2.050.365 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-Elixir | neposredno | OP20.01.01.014 | 5.260.000 | 5.260.000 |
| Razvoj raziskovalne infrastrukture za mednarodno konkurenčnost slovenskega RRI prostora – RI-SI-LifeWatch | neposredno | OP20.01.01.015 | 3.299.977 | 3.299.977 |
| Biotehnološko stičišče Nacionalnega inštituta za biologijo (BTS-NIB) | neposredno | OP20.01.01.016 | 27.738.753 | 27.738.753 |
| Nadgradnja nacionalnih raziskovalnih infrastruktur– RIUM | neposredno | OP20.01.01.017 | 28.982.964 | 28.982.964 |
| Nakup raziskovalne opreme NIB | neposredno | OP20.01.01.019 | 6.335.280 | 6.335.280 |
| Javni razpis za izbor operacij »Podpora Strateškimi razvojno inovacijskim partnerstvom (SRIP) na prioritetnih področjih pametne specializacije« | neposredno | OP20.01.02.001 | 25.849.542 | 12.924.577 |
| Javni razpis za »RRI v verigah in mrežah vrednosti«, Sklop 2: »Spodbude za raziskovalno-razvojne projekte (TRL 6-9)« | neposredno | OP20.01.02.002 | 41.231.372 | 15.508.352 |
| Javni razpis »KREPITEV KOMPETENC IN INOVACIJSKIH POTENCIALOV PODJETIJ« | neposredno | OP20.01.02.003 | 29.385.146 | 12.623.778 |
| Javni razpis za dodeljevanje spodbud v okviru iniciative EUREKA za leto 2016 | posredno | OP20.01.02.004 | 7.194.415 | 3.387.617 |
| JAVNI RAZPIS »DOPOLNJEVANJE SME INSTRUMENTA – Faza 1« | posredno | OP20.01.02.005 | 1.357.151 | 665.000 |
| Javni razpis za dodeljevanje spodbud v okviru iniciative EUREKA za leto 2017 | posredno | OP20.01.02.006 | 7.721.415 | 3.733.706 |
| Javni razpis »Dopolnjevanje SME instrumenta – Faza 2« | posredno | OP20.01.02.007 | 25.012.735 | 14.280.195 |

| | | | | |
|---|------------|----------------|-------------|------------|
| Javni razpis »Spodbujanje dejavnosti prenosa znanja preko delovanja pisarn za prenos tehnologij« | neposredno | OP20.01.02.008 | 5.939.070 | 5.939.070 |
| Spodbude za raziskovalno-razvojne projekte 2 | neposredno | OP20.01.02.009 | 210.412.893 | 76.344.751 |
| JAVNI RAZPIS »PILOTNI/DEMONSTRACIJSKI PROJEKTI – I. SKLOP: PRETVORBA, DISTRIBUCIJA IN UPRAVLJANJE ENERGIJE« | neposredno | OP20.01.02.010 | 22.776.926 | 7.376.007 |
| Javni razpis za dodeljevanje spodbud v okviru iniciative EUREKA za leto 2018 | posredno | OP20.01.02.012 | 11.351.051 | 5.530.940 |
| JR DEMO PILOTI II 2018 | neposredno | OP20.01.02.014 | 200.666.330 | 70.606.913 |
| Javni razpis za dodeljevanje spodbud v okviru iniciative EUREKA 2019 | posredno | OP20.01.02.015 | 8.902.170 | 4.352.849 |
| Finančni instrumenti za omilitev posledic ekonomske krize zaradi epidemije COVID-19 za obdobje 2020-2023 COVID 19 - FI - RRI | neposredno | OP20.01.02.016 | 7.500.000 | 6.250.000 |
| Javni razpis »Razvojno - raziskovalni projekti za odpravo posledic COVID-19« | posredno | OP20.01.02.017 | 15.359.778 | 12.923.584 |
| SPODBUDE ZA ZAGON INOVATIVNIH PODJETIJ V LETU 2016 (P2 2016) | neposredno | OP20.03.01.001 | 4.134.515 | 2.047.877 |
| SPODBUDE ZA ZAGON INOVATIVNIH PODJETIJ V LETU 2016 (P2B) | neposredno | OP20.03.01.002 | 3.245.950 | 1.638.000 |
| Spodbude za rast podjetij na področju rabe lesa | posredno | OP20.03.01.003 | 577.578 | 556.561 |
| JAVNI RAZPIS ZA FINANCIRANJE IZVAJANJA CELOVITIH PODORNOH STORITEV V OKVIRU VSTOPNIH TOČK VEM VLETU 2016 in 2017 »VEM 2016 in 2017« | posredno | OP20.03.01.004 | 753.750 | 750.000 |
| Spodbude za MSP v lesarstvu | posredno | OP20.03.01.005 | 5.763.804 | 4.048.628 |
| Javni razpis za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letu 2016 in 2017 »PROCESNI VAVČER 2016/2017« | neposredno | OP20.03.01.006 | 4.160.734 | 2.841.185 |

| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|------------|
| Spodbude za zagon podjetij v problemstih območjih z visoko brezposelnostjo v letih 2016 in 2017 (P2R) | neposredno | OP20.03.01.007 | 3.437.837 | 2.978.558 |
| Javni razpis za sofinanciranje vlaganj v ekonomsko-poslovno infrastrukturo za obdobje 2016-2017 | posredno | OP20.03.01.008 | 10.452.881 | 7.659.272 |
| JAVNI RAZPIS ZA IZBOR OPERACIJ ZA UČNE IZDELOVALNE LABORATORIJE – DEMONSTRACIJSKI PROJEKTI | neposredno | OP20.03.01.009 | 1.702.117 | 1.702.117 |
| JAVNI RAZPIS ZA IZVEDBO PODPORNH STORITEV SUBJEKTOV INOVATIVNEGA OKOLJA V REPUBLIKI SLOVENIJI V LETIH 2016 IN 2017, SIO 2016-2017 | neposredno | OP20.03.01.010 | 1.872.804 | 1.872.804 |
| JAVNI RAZPIS ZA IZBOR OPERACIJ ZA ZAGON SOCIALNIH PODJETIJ IN MLADINSKIH ZADRUG V LETIH 2016-2018 | neposredno | OP20.03.01.011 | 1.621.275 | 1.619.763 |
| Enotna poslovna točka | neposredno | OP20.03.01.012 | 10.100.000 | 10.100.000 |
| Program vsebinske podpore prejemnikom (MSP) sredstev v začetnih fazah življenjskega cikla | neposredno | OP20.03.01.013 | 500.000 | 500.000 |
| SPODBUDE ZA ZAGON INOVATIVNIH PODJETIJ V LETU 2017 (P2 2017) | neposredno | OP20.03.01.014 | 3.564.267 | 2.106.000 |
| Javni razpis za izbor operacij za učne izdelovalne laboratorije 2017/2018 | neposredno | OP20.03.01.016 | 765.259 | 765.259 |
| Spodbude za MSP za razvoj in uvajanje novih produktov v lesarstvu 2.0 | posredno | OP20.03.01.017 | 12.311.833 | 6.295.862 |
| Javni razpis za sofinanciranje operacij ekonomsko - poslovne infrastrukture v letih 2017 in 2018 | posredno | OP20.03.01.018 | 12.714.019 | 11.050.071 |
| Spodbude za rast podjetij na področju rabe lesa | posredno | OP20.03.01.019 | 343.898 | 337.752 |

| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|-----------|
| Javni razpis za financiranje izvajanja celovitih podpornih storitev za potencialne podjetnike in podjetja v okviru Slovenskih podjetniških točk (v nadaljevanju SPOT regije) za obdobje 2018 do 2022 | neposredno | OP20.03.01.020 | 9.847.200 | 9.847.200 |
| Platforma Centra za kreativnost | neposredno | OP20.03.01.022 | 5.628.094 | 5.628.094 |
| Program vsebinske podpore prejemnikom (MSP) sredstev v začetnih fazah življenjskega cikla 2017-2018 | neposredno | OP20.03.01.023 | 350.000 | 350.000 |
| Javni razpis za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letih 2017 -2018 (Procesne izboljšave 2017-2018) | neposredno | OP20.03.01.024 | 6.493.208 | 4.463.300 |
| Spodbude za zagon podjetij v problemskih območjih z visoko brezposelnostjo v letih 2018 in 2019 (P2R) | neposredno | OP20.03.01.025 | 2.848.249 | 2.159.795 |
| Javni razpis za izvedbo podpornih storitev subjektov inovativnega okolja v Republiki Sloveniji v letih od 2018 do 2019 »SIO 2018-2019« | neposredno | OP20.03.01.028 | 6.413.915 | 6.413.915 |
| Javni razpis za financiranje izvajanja celovitih podpornih storitev za potencialne podjetnike in podjetja v okviru Slovenskih poslovnih točk za obdobje od 2018 do 2022- za statistično regijo Jugovzhodna Slovenija, Osrednjeslovenska in Primorsko-notranjska | neposredno | OP20.03.01.029 | 3.894.120 | 3.894.120 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij v letu 2018 | neposredno | OP20.03.01.030 | 3.479.725 | 1.998.000 |
| Javni razpis: Podpora mikro, malim in srednje velikim podjetjem s področja turizma za povečanje snovne in energetske učinkovitosti na obmejnem problemskem območju | posredno | OP20.03.01.031 | 6.512.826 | 6.022.439 |
| Spodbude za razvoj lesarstva na področju polproizvodov | posredno | OP20.03.01.032 | 5.465.471 | 3.156.071 |
| Javni razpis za izvedbo storitev za spodbujanje digitalizacije MSP v Republiki Sloveniji v letih od 2019 do 2023 »DIGITALIZACIJA 2019-2023« | neposredno | OP20.03.01.034 | 2.600.000 | 2.600.000 |
| Spodbude za MSP za razvoj in uvajanje novih produktov v lesarstvu 3.0 | posredno | OP20.03.01.035 | 16.714.878 | 7.986.094 |

| | | | | |
|--|------------|----------------|------------|------------|
| Program vsebinske podpore prejemnikom (MSP) sredstev v začetnih fazah življenjskega cikla 2018-2023 | neposredno | OP20.03.01.036 | 7.850.000 | 7.850.000 |
| Spodbujanje kreativnih in kulturnih industrij - Center za kreativnost 2018 | neposredno | OP20.03.01.037 | 783.982 | 783.982 |
| Vzpostavitev celovitega vavčerskega sistema spodbud malih vrednosti za MSP 2019-2023 | neposredno | OP20.03.01.039 | 31.944.303 | 23.720.000 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2019 | neposredno | OP20.03.01.047 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| JR »Spodbude za razvoj lesarstva na področju polproizvodov 2.0« | posredno | OP20.03.01.048 | 7.146.285 | 4.140.454 |
| Javni razpis za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letih 2019 - 2020 | neposredno | OP20.03.01.051 | 3.679.996 | 2.530.546 |
| Javni razpis za izvedbo podpornih storitev subjektov inovativnega okolja v Republiki Sloveniji 2020-2022 (SIO 2020-2022) | neposredno | OP20.03.01.053 | 9.875.089 | 9.875.089 |
| Javni razpis "Spodbude za digitalno transformacijo MSP" (P4D 2019) | neposredno | OP20.03.01.054 | 5.171.633 | 4.052.805 |
| Podpora mikro, malim in srednje velikim podjetjem s področja turizma za povečanje snovne in energetske učinkovitosti | neposredno | OP20.03.01.056 | 32.257.276 | 23.738.508 |
| Javni razpis za spodbude za zagon podjetij na problemskih območjih v letih 2020-2021 | neposredno | OP20.03.01.064 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Spodbujanje kreativnih in kulturnih industrij - Javni razpis Center za kreativnost 2020 - 2021 | neposredno | OP20.03.01.067 | 2.209.922 | 2.209.922 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2020 | neposredno | OP20.03.01.069 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Spodbude za MSP za razvoj in uvajanje novih produktov v lesarstvu 4.0 | posredno | OP20.03.01.079 | 23.687.916 | 10.860.400 |
| COVID19 - Javni razpis za financiranje spodbud za ponovni zagon poslovanja podjetij v obmejnih problemskih območjih | neposredno | OP20.03.01.086 | 14.891.063 | 14.891.063 |

| | | | | |
|--|------------|----------------|------------|------------|
| COVID19 - Spodbude za digitalno transformacijo MSP | neposredno | OP20.03.01.095 | 21.502.801 | 17.280.676 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2021 | neposredno | OP20.03.01.107 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij P2 2022 | posredno | OP20.03.01.145 | 2.160.000 | 2.160.000 |
| JAVNI RAZPIS ZA SOFINANCIRANJE TRŽNIH RAZISKAV NA TUJIH TRGIH V LETIH 2016 IN 2017 | posredno | OP20.03.02.001 | 684.221 | 460.169 |
| Javni razpis za sofinanciranje razvoja novih in inovativnih produktov ter storitev turističnega gospodarstva (2016-2018) | neposredno | OP20.03.02.002 | 3.629.090 | 3.023.005 |
| SOFINANCIRANJE AKTIVNE UDELEŽBE PODJETIJ NA MEDNARODNIH POSLOVNIH DOGODKIH V TUJINI V LETU 2017 | posredno | OP20.03.02.003 | 143.357 | 107.395 |
| JR sofinanciranje stroškov pridobitve certifikatov po mednarodnih standardih v letu 2017 | posredno | OP20.03.02.004 | 280.821 | 209.452 |
| Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2017 – 2018 | posredno | OP20.03.02.005 | 3.144.022 | 2.991.038 |
| Razvoj in promocija integralnih produktov turističnega gospodarstva | neposredno | OP20.03.02.006 | 12.776.597 | 10.593.422 |
| SOFINANCIRANJE INDIVIDUALNIH NASTOPOV PODJETIJ NA MEDNARODNIH SEJMIH V TUJINI V LETU 2017 | posredno | OP20.03.02.007 | 788.580 | 788.580 |
| Vzpostavitev in delovanje nacionalne slovenske poslovne točke (SPOT) | neposredno | OP20.03.02.009 | 11.829.732 | 11.829.732 |
| Spodbujanje razvoja in uporabe novih poslovnih modelov za lažje vključevanje v globalne verige vrednosti 2018-2022 | neposredno | OP20.03.02.010 | 11.127.070 | 11.127.070 |
| Javni razpis »Spodbujanje partnerstev za učinkovitejši nastop na tujih trgih« 2018-2019 | neposredno | OP20.03.02.011 | 3.943.086 | 2.648.244 |
| Javni razpis za sofinanciranje razvoja in promocije turistične ponudbe vodilnih turističnih destinacij v Sloveniji | neposredno | OP20.03.02.012 | 5.245.615 | 4.692.923 |

| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|------------|
| JAVNI RAZPIS ZA SOFINANCIRANJE INDIVIDUALNIH SEJEMSKIH NASTOPOV PODJETIJ NA MEDNARODNIH SEJMIH V TUJINI - 2018 | posredno | OP20.03.02.026 | 1.788.891 | 1.788.891 |
| Javni poziv za sofinanciranje tržnih raziskav, mednarodnih forumov in certifikatov kakovosti v letu 2018 | posredno | OP20.03.02.027 | 639.119 | 560.846 |
| Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2019-2022 | posredno | OP20.03.02.028 | 17.540.682 | 16.691.886 |
| Javni razpis ZA SOFINANCIRANJE INDIVIDUALNIH NASTOPOV PODJETIJ NA MEDNARODNIH SEJMIH V TUJINI V LETIH 2019-2022 | posredno | OP20.03.02.029 | 5.370.736 | 5.370.736 |
| Javni razpis »Spodbujanje partnerstev za učinkovitejši nastop na tujih trgih 2020 - 2022« | posredno | OP20.03.02.033 | 4.219.998 | 2.899.514 |
| Javni razpis za krepitev trženja blagovnih znamk na tujih trgih prek showroomov | posredno | OP20.03.02.034 | 4.367.642 | 4.367.642 |
| Javni razpis za preoblikovanje turistične ponudbe v vodilnih turističnih destinacijah v letih 2020 in 2021 zaradi epidemije COVID-2019 | neposredno | OP20.03.02.035 | 6.092.494 | 5.895.969 |
| Javni poziv za sofinanciranje stroškov digitalizacije prodajnih poti ter predstavitvenih in trženjskih gradiv za promocijo na tujih trgih | posredno | OP20.03.02.039 | 2.530.447 | 2.405.123 |
| Popestrimo šolo 2016-2021 – Izobraževanje strokovnih delavcev za krepitev kompetenc šolajočih | posredno | OP20.10.01.004 | 4.604.516 | 4.604.516 |
| Javni razpis za sofinanciranje nadgradnje dejavnosti kariernih centrov v visokem šolstvu v letih 2015-2020 | neposredno | OP20.10.01.005 | 4.740.822 | 4.740.822 |
| Javni razpis za podelitev javnega pooblastila ter sofinanciranje izvajanja regijskih shem kadrovskega štipendij 2016 - 2022 | posredno | OP20.10.01.007 | 14.893.027 | 14.893.027 |
| Popestrimo šolo 2017-2021 – Izobraževanje strokovnih delavcev za krepitev kompetenc šolajočih | posredno | OP20.10.01.010 | 1.188.000 | 1.188.000 |

| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|------------|
| ŠTIPENDIJE ZA DEFICITARNE POKLICE | posredno | OP20.10.01.011 | 12.044.805 | 12.044.805 |
| Odprt, odziven in kakovosten sistem visokega šolstva - Projektno delo z gospodarstvom in negospodarstvom v lokalnem in regionalnem okolju – Po kreativni poti do znanja 2016-2020 | posredno | OP20.10.01.013 | 11.389.126 | 11.389.126 |
| Krepitev kompetenc strokovnih delavcev na področju vodenja inovativnega vzgojno-izobraževalnega zavoda v obdobju od 2016 do 2018 | posredno | OP20.10.01.014 | 2.539.399 | 2.539.399 |
| Razvoj programov za izpopolnjevanje za nadaljnje poklicno izobraževanje in usposabljanje v letih 2017-2022 | neposredno | OP20.10.01.016 | 484.106 | 484.106 |
| Kompetenčni centri za razvoj kadrov | neposredno | OP20.10.01.018 | 5.046.015 | 5.046.015 |
| Posodobitev organizacije vodenja in upravljanja s podatki v inovativnih učnih okoljih | posredno | OP20.10.01.021 | 2.330.000 | 2.330.000 |
| Projektno delo z negospodarskim in neprofitnim sektorjem v lokalnem in regionalnem okolju- "Študentski inovativni projekti za družbeno korist 2016 - 2020" - (ŠIPK) | neposredno | OP20.10.01.024 | 6.819.687 | 6.819.687 |
| Krajša in daljša gostovanja tujih strokovnjakov in visokošolskih učiteljev na slovenskih visokošolskih zavodih v letih 2016-2018 | posredno | OP20.10.01.026 | 1.813.270 | 1.813.270 |
| Vodenje in upravljanje inovativnih učnih okolij | neposredno | OP20.10.01.027 | 1.600.000 | 1.600.000 |
| Razvoj in udejanjanje inovativnih učnih okolij in prožnih oblik učenja za dvig splošnih kompetenc | neposredno | OP20.10.01.031 | 10.544.234 | 10.544.234 |
| Sofinanciranje izobraževanja in usposabljanja za dvig izobrazbene ravni in pridobivanje poklicnih kompetenc 2016-2022 | posredno | OP20.10.01.034 | 5.484.565 | 5.484.565 |
| Spodbujanje prožnih in inovativnih oblik učenja z razvojem jezikovnih virov in tehnologij | posredno | OP20.10.01.036 | 1.926.805 | 1.926.805 |

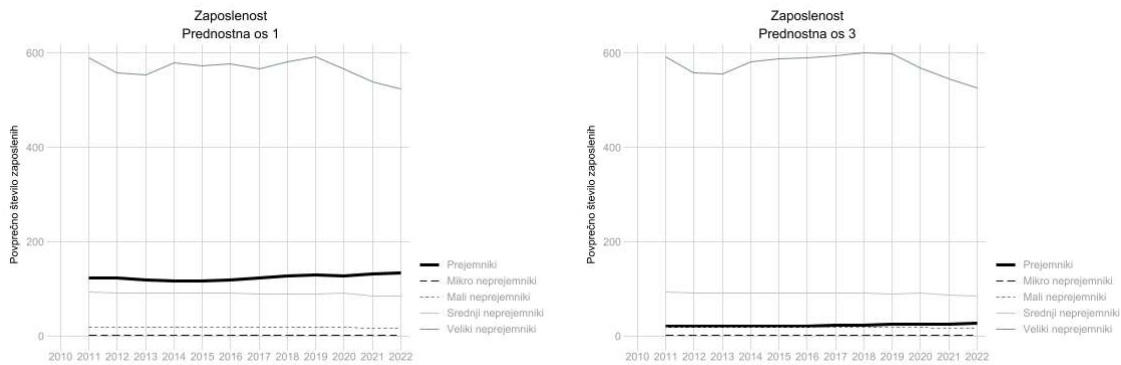
| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|------------|
| Razvoj in udejanjanje inovativnih učnih okolij in prožnih oblik učenja za dvig splošnih kompetenc – razvoj sporazumevalnih zmožnosti s kulturno-umetnostno vzgojo | posredno | OP20.10.01.038 | 1.125.000 | 1.125.000 |
| »Z roko v roki poMOČ – Krepitev kompetenc strokovnih delavcev v vzgoji in izobraževanju na področju dela z otroki s posebnimi potrebami« | posredno | OP20.10.01.039 | 1.494.000 | 1.494.000 |
| Vzpostavitev sistema za spremljanje zaposljivosti visokošolskih diplomantov v Sloveniji in posodobitev eVŠ | posredno | OP20.10.01.040 | 500.000 | 500.000 |
| Vključevanje uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v visokošolskem pedagoškem procesu | neposredno | OP20.10.01.041 | 1.965.399 | 1.965.399 |
| Mobilnost slovenskih visokošolskih učiteljev 2017-2018 | posredno | OP20.10.01.042 | 1.042.506 | 1.042.506 |
| Inovativne in prožne oblike poučevanja in učenja v pedagoških študijskih programih | posredno | OP20.10.01.043 | 1.295.597 | 1.295.597 |
| »Spodbujanje prožnih oblik učenja in podpora kakovostni karierni orientaciji za nadarjene« | neposredno | OP20.10.01.044 | 1.999.871 | 1.999.871 |
| Krepitev kompetence podjetnosti in spodbujanje prožnega prehajanja med izobraževanjem in okoljem v gimnazijah | neposredno | OP20.10.01.050 | 2.700.000 | 2.700.000 |
| JAVNI RAZPIS »Krepitev kompetence podjetnosti in spodbujanje prožnega prehajanja med izobraževanjem in okoljem v osnovnih šolah« | neposredno | OP20.10.01.051 | 2.782.007 | 2.782.007 |
| Neformalno izobraževanje in usposabljanje zaposlenih | posredno | OP20.10.01.053 | 1.163.036 | 1.163.036 |
| Javni razpis za sofinanciranje projektov kariernih centrov za mlade | neposredno | OP20.10.01.056 | 1.249.970 | 1.249.970 |
| Inovativne in prožne oblike poučevanja in učenja | posredno | OP20.10.01.057 | 3.288.106 | 3.288.106 |
| Izvajanje programov nadaljnega poklicnega izobraževanja in usposabljanja v letih 2018–2022 | posredno | OP20.10.01.058 | 16.815.894 | 16.815.894 |

| | | | | |
|---|------------|----------------|------------|------------|
| Mobilnost slovenskih visokošolskih učiteljev 2018-2021 | posredno | OP20.10.01.060 | 2.089.281 | 2.089.281 |
| Krepitev kompetenc strokovnih delavcev na področju vodenja inovativnega vzgojno-izobraževalnega zavoda v obdobju od 2018 do 2022 | posredno | OP20.10.01.064 | 2.813.810 | 2.813.810 |
| Kompetenčni centri za razvoj kadrov 2019 - 2022 | neposredno | OP20.10.01.070 | 6.681.000 | 6.681.000 |
| Javni razpis za sofinanciranje projekta kariernih centrov za mlade v KRVS | neposredno | OP20.10.01.071 | 1.250.000 | 1.250.000 |
| Učim se biti učitelj | posredno | OP20.10.01.072 | 2.559.040 | 2.559.040 |
| Krajša in daljša gostovanja tujih strokovnjakov in visokošolskih učiteljev na slovenskih visokošolskih zavodih 2019-2022 | posredno | OP20.10.01.074 | 2.403.634 | 2.403.634 |
| Javni razpis za izpopolnjevanje strokovnih delavcev v višjem strokovnem izobraževanju in izobraževalcev v neformalnih izobraževalnih programih za odrasle od 2020 do 2022 | posredno | OP20.10.01.081 | 1.192.368 | 1.192.368 |
| Platforma za napovedovanje kompetenc | neposredno | OP20.10.01.088 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Dvig digitalne kompetentnosti | neposredno | OP20.10.01.094 | 1.950.000 | 1.950.000 |
| Večnamenski Romski centri kot inovativna učna okolja | posredno | OP20.10.01.096 | 1.290.000 | 1.290.000 |
| Dvig poklicnih kompetenc učiteljev v letih 2016-2022 | posredno | OP20.10.02.002 | 526.188 | 526.188 |
| PROMOCIJA POKLICNEGA IZOBRAŽEVANJA 2016–2020 | posredno | OP20.10.02.003 | 1.796.677 | 1.796.677 |
| Prenova poklicnega izobraževanja 2016-2021 | neposredno | OP20.10.02.004 | 1.706.127 | 1.706.127 |
| Povezava sistema poklicnega in strokovnega izobraževanja s potrebami trga dela v letih 2016-2022 | neposredno | OP20.10.02.005 | 8.371.449 | 8.371.449 |
| Povezava sistema poklicnega in strokovnega izobraževanja s potrebami trga dela 2018-2022 | neposredno | OP20.10.02.006 | 19.009.047 | 19.009.047 |

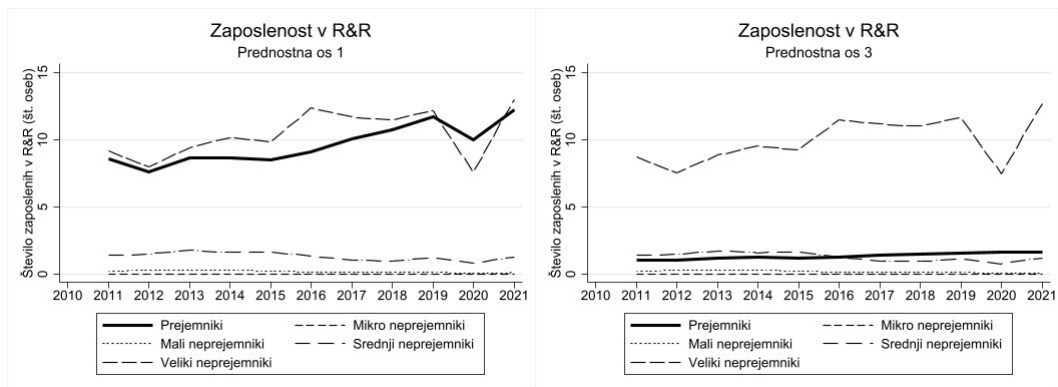
| | | | | |
|--|----------|----------------|------------|------------|
| Promocija poklicnega izobraževanja 2021-2022 | posredno | OP20.10.02.007 | 700.000 | 700.000 |
| Program nadaljnje vzpostavitve IKT infrastrukture v vzgoji in izobraževanju | posredno | OP20.10.03.001 | 25.029.113 | 25.029.113 |
| COVID19 - Dodatna podporna IKT infrastruktura za izvajanje vzgojno-izobraževalnega procesa | posredno | OP20.10.03.002 | 4.000.000 | 4.000.000 |
| EU React - Vavčerski sistem spodbud malih vrednosti za MSP | posredno | OP20.15.01.003 | 21.406.000 | 15.294.118 |
| Javni razpis spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D ReactEU) | posredno | OP20.15.01.004 | 51.779.026 | 35.167.196 |
| EU React - Varovanje inovacijskega potenciala | posredno | OP20.15.01.007 | 29.166.667 | 8.235.294 |
| ReactEU - IKT za Vzgojno izobraževalne zavode | posredno | OP20.15.01.009 | 16.000.000 | 16.000.000 |

Priloga 2: Primerjave vzorcev, kjer pri neprejemnikih sredstev ločimo med različnimi velikostnimi razredi

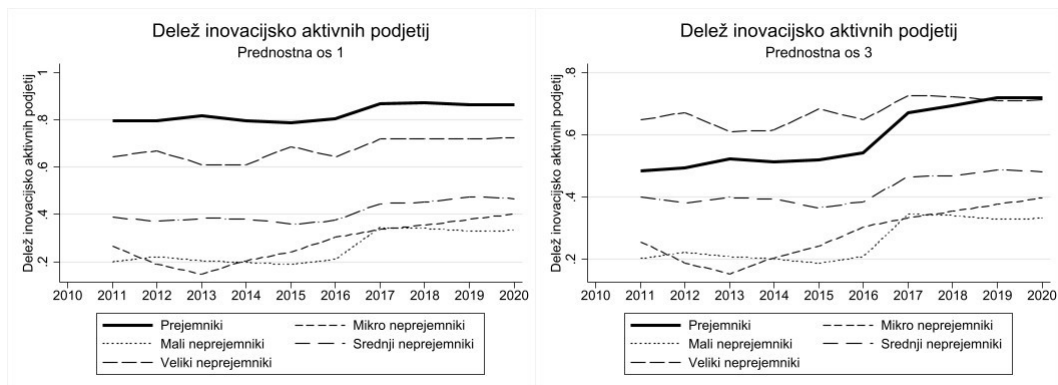
Slika P2.1: Število zaposlenih – povprečje



Slika P2.2: Število zaposlenih v R&R – povprečje



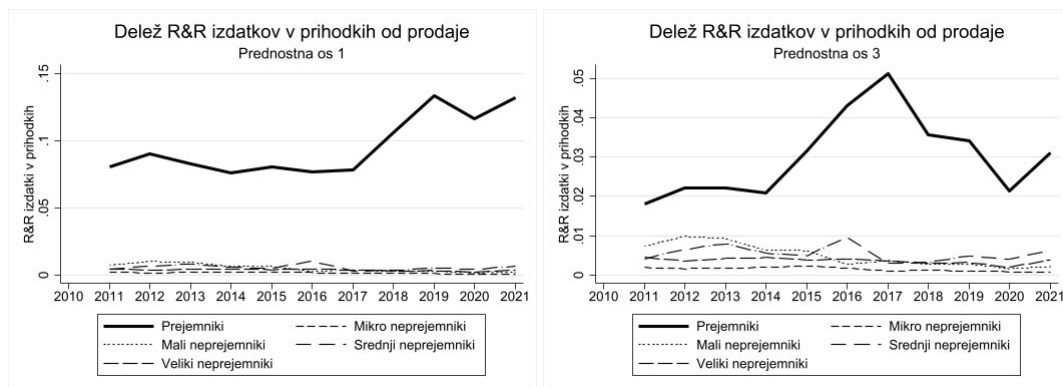
Slika P2.3: Delež inovacijsko aktivnih podjetij – povprečje



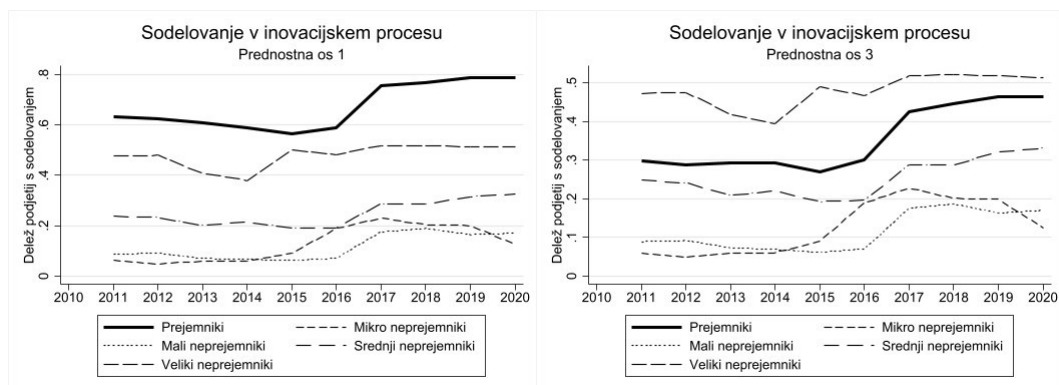
Slika P2.4: R&R izdatki – povprečje

(Zaradi varovanja statistične zaupnosti pri tej spremenljivki izvoz grafov iz SURS varne sobe ni bil dovoljen.)

Slika P2.5: Delež R&R izdatkov v prihodkih od prodaje



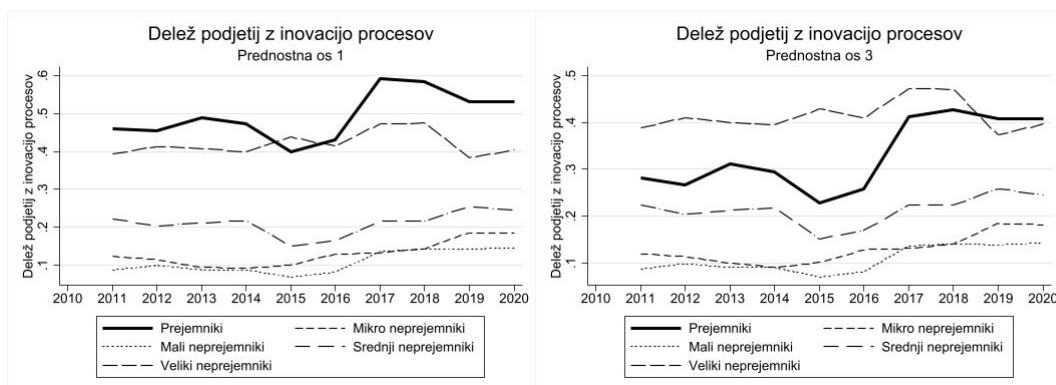
Slika P2.6: Delež podjetij, ki v inovacijskem procesu sodelujejo z drugimi organizacijami – povprečje



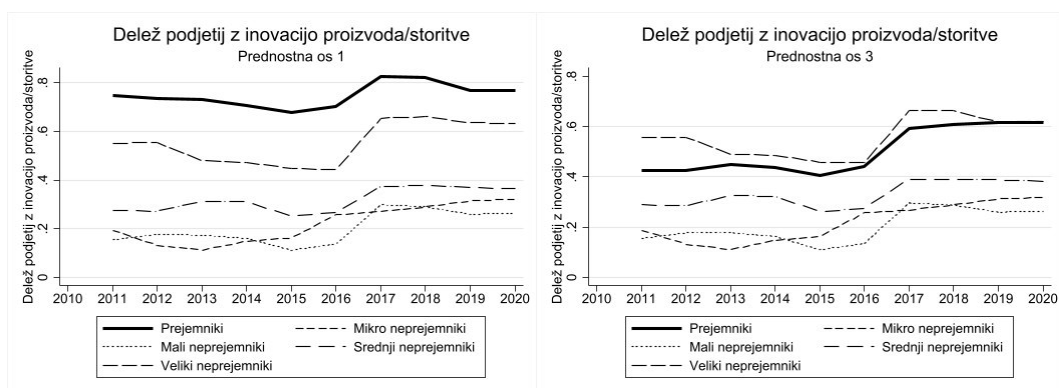
Slika P2.7: Delež podjetij, ki v inovacijskem procesu sodelujejo z JRO – povprečje

(Zaradi varovanja statistične zaupnosti pri tej spremenljivki izvoz grafov iz SURS varne sobe ni bil dovoljen.)

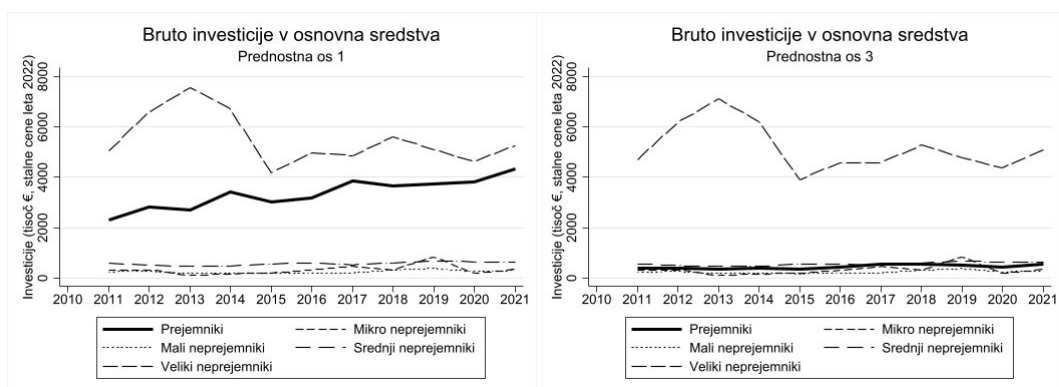
Slika P2.8: Delež podjetij z inovacijo procesov – povprečje



Slika P2.9: Delež podjetij z inovacijo proizvoda/storitve – povprečje



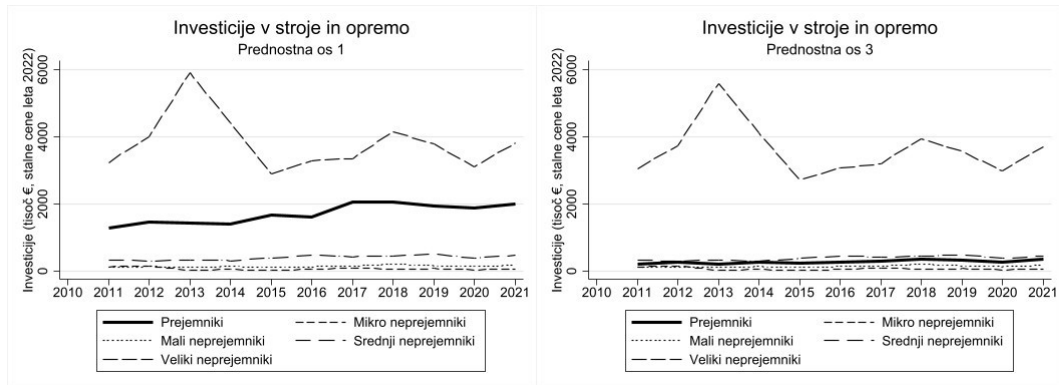
Slika P2.10: Bruto investicije v osnovna sredstva – povprečje (v tisoč EUR, stalne cene 2022)



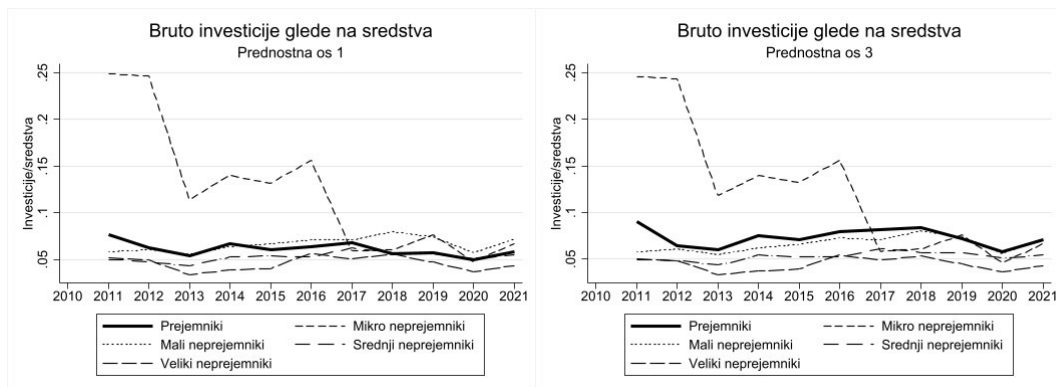
Slika P2.11: Investicije v neopredmetena sredstva – povprečje (v tisoč EUR, stalne cene 2022)

(Zaradi varovanja statistične zaupnosti pri tej spremenljivki izvoz grafov iz SURS varne sobe ni bil dovoljen.)

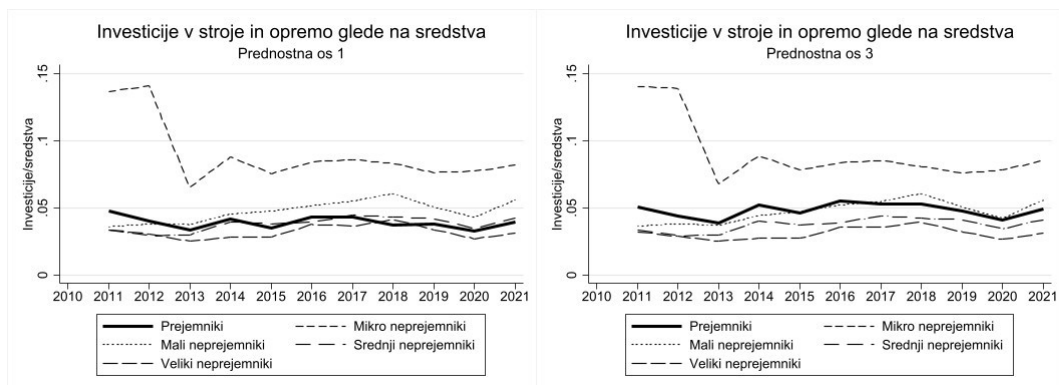
Slika P2.12: Investicije v stroje in opremo – povprečje (v tisoč EUR, stalne cene 2022)



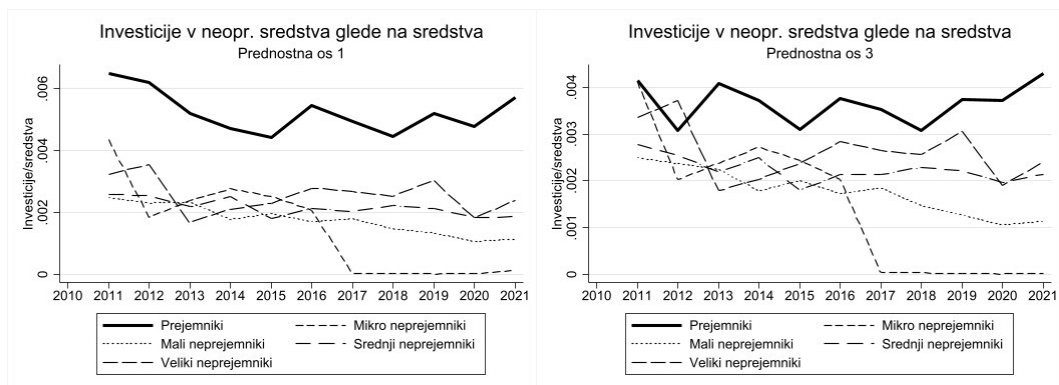
Slika P2.13: Bruto investicije v osnovna sredstva glede na vrednost sredstev (delež)



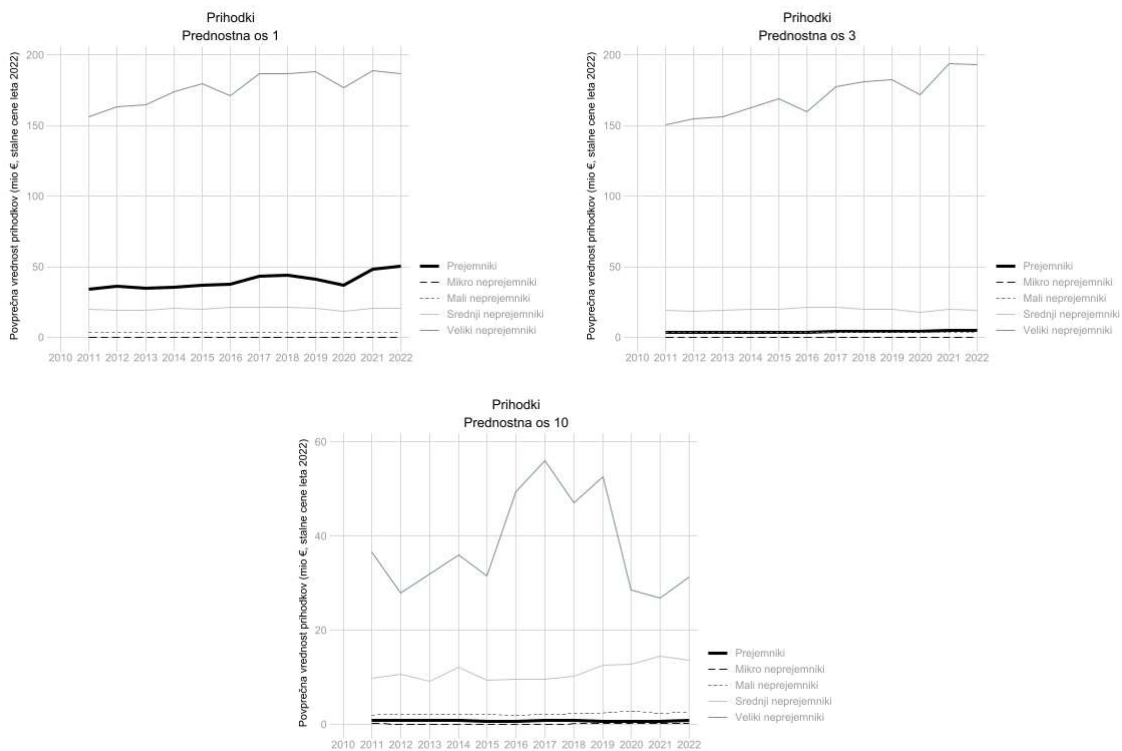
Slika P2.14: Investicije v stroje in opremo glede na vrednost sredstev (delež)



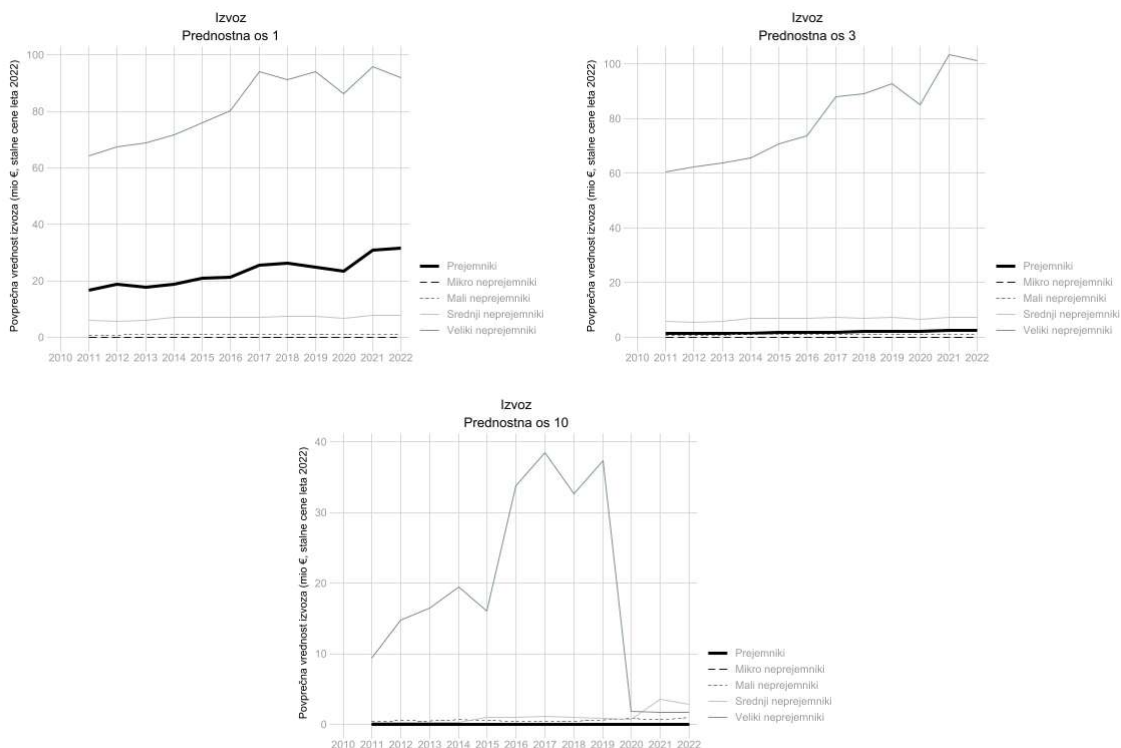
Slika P2.15: Investicije v neopredmetena sredstva glede na vrednost sredstev (delež)



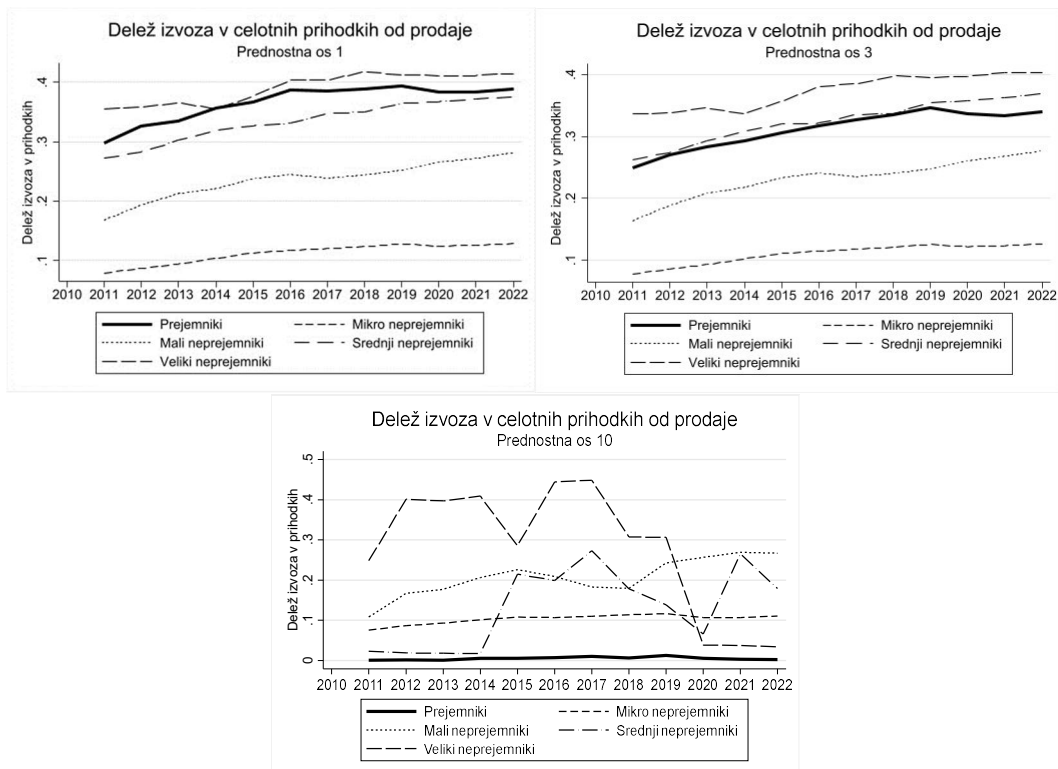
Slika P2.16: Prihodki od prodaje – povprečje (v milijonih EUR, stalne cene 2022)



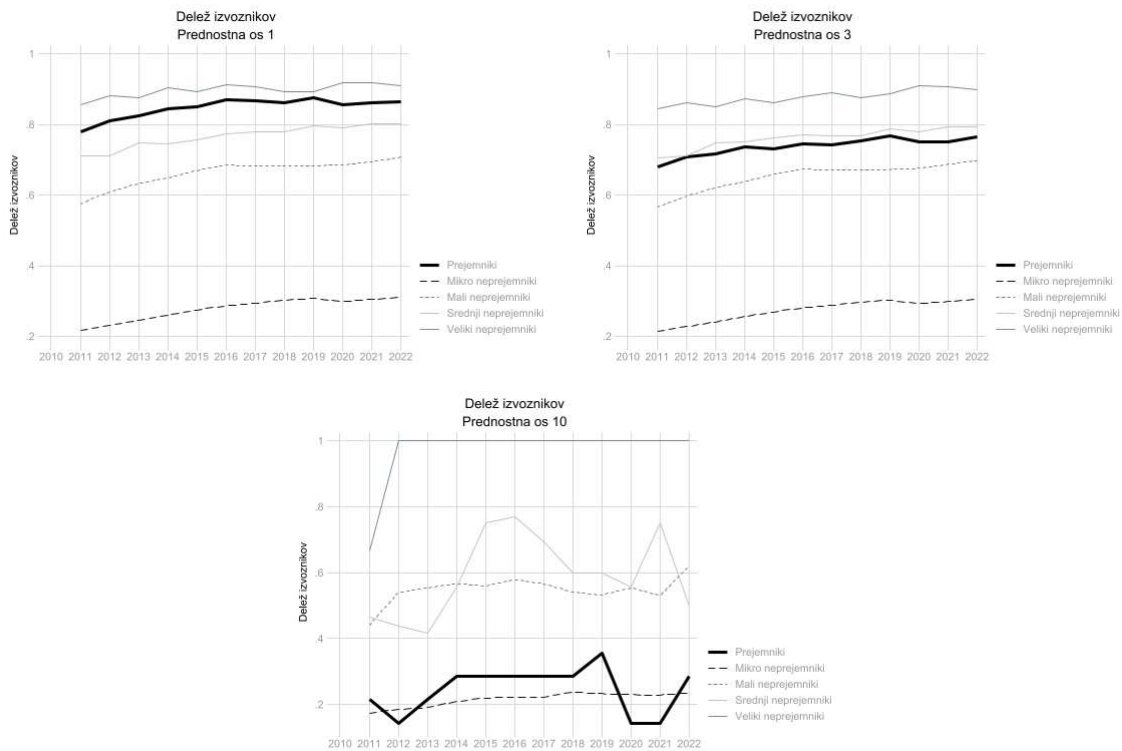
Slika P2.17: Izvoz – Vrednost prihodkov od prodaje ustvarjen izven Slovenije – povprečje (v %)



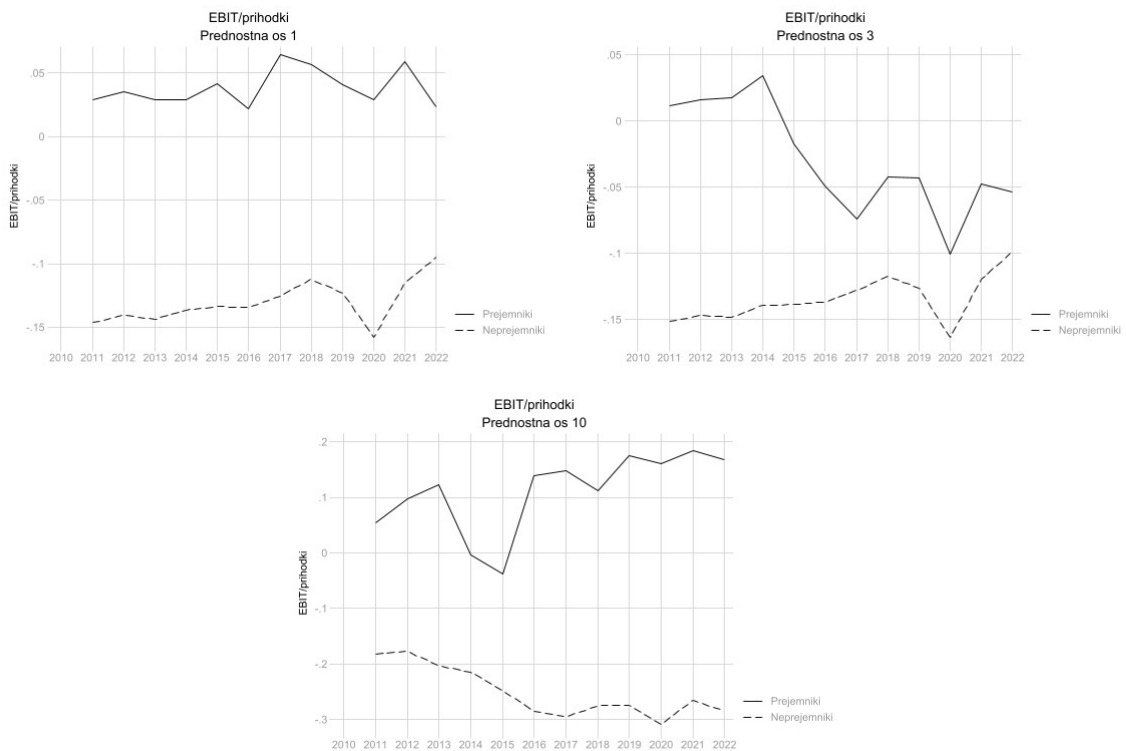
Slika P2.18: Izvoz – delež prihodkov od prodaje ustvarjen izven Slovenije – povprečje (v %)



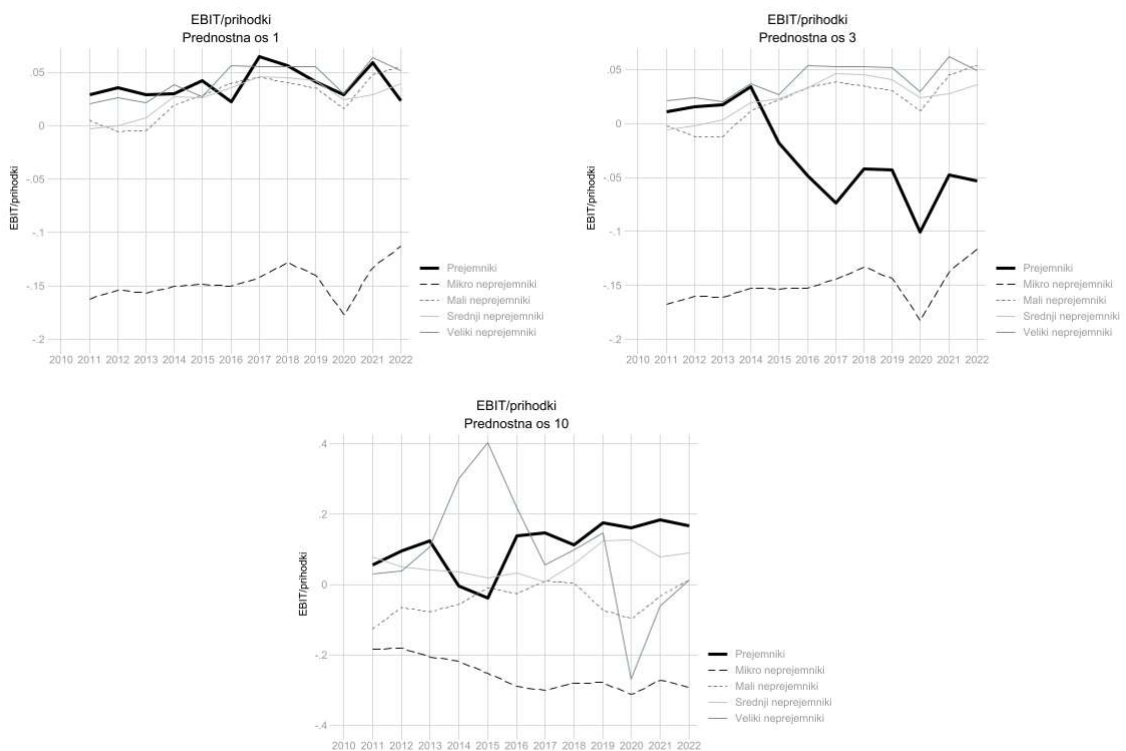
Slika P2.19: Izvoz – Delež izvoznikov (v %)



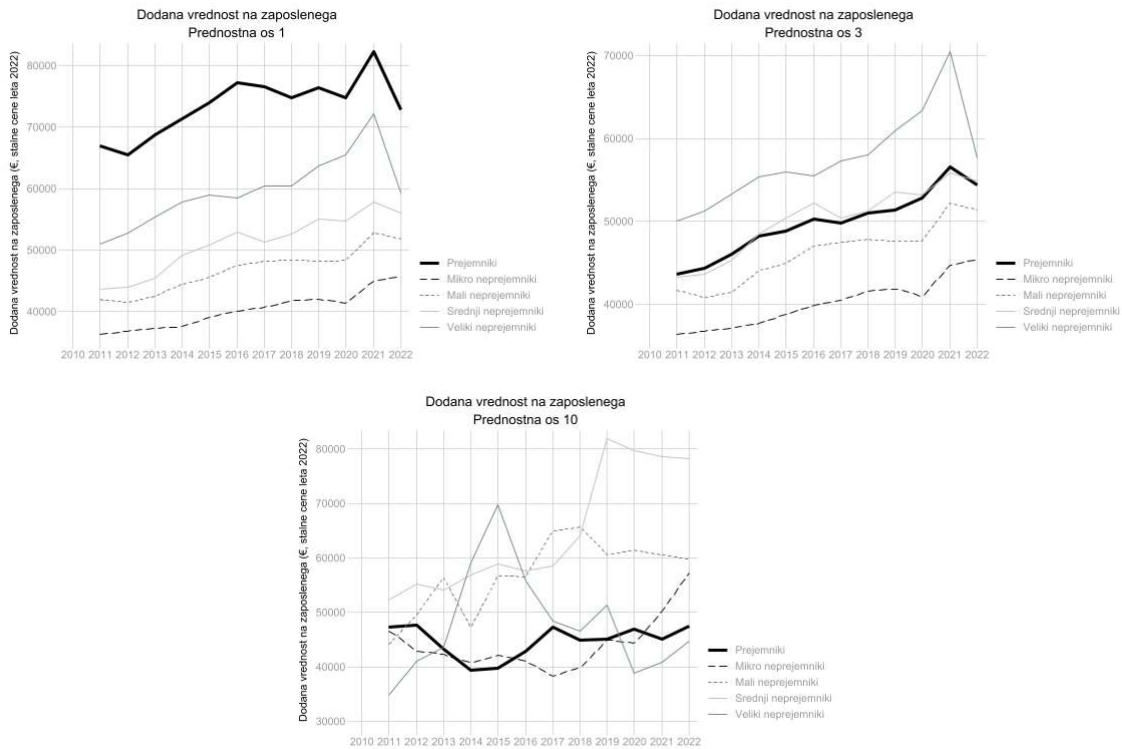
Slika P2.20: Dobičkovnost – EBIT marža – aritmetično povprečje, očiščeno skrajnih vrednosti, (v %)



Slika P2.21: Dobičkovnost – EBIT marža – povprečje, (v %)

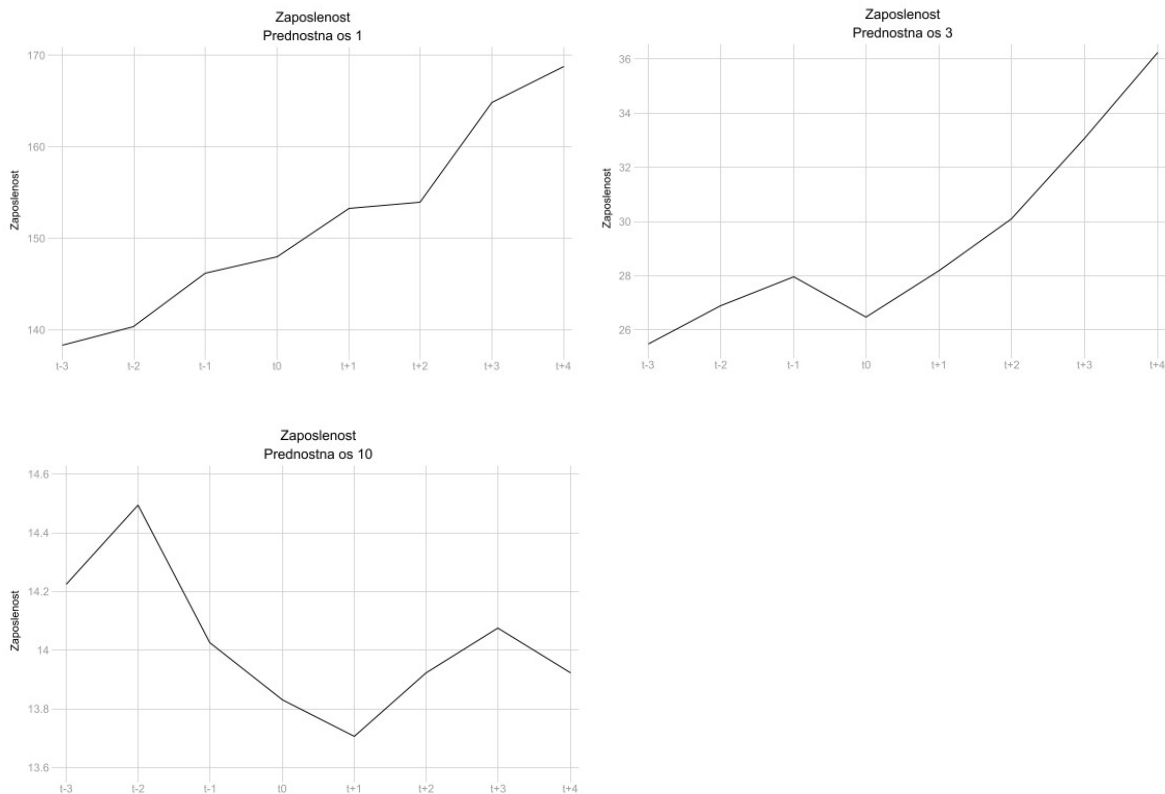


Slika P2.22: Dodana vrednost na zaposlenega – povprečje, (v EUR, stalne cene 2022)

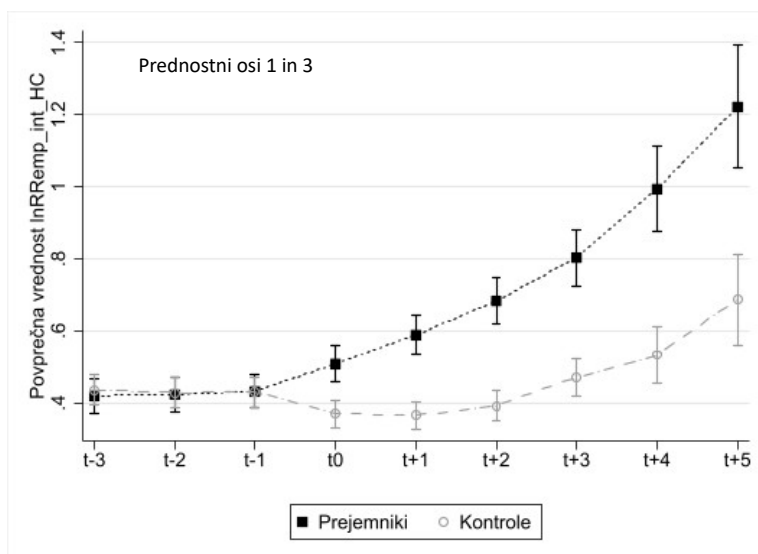


Priloga 3: Učinki ukrepov – dodatne analize za večje število izidov

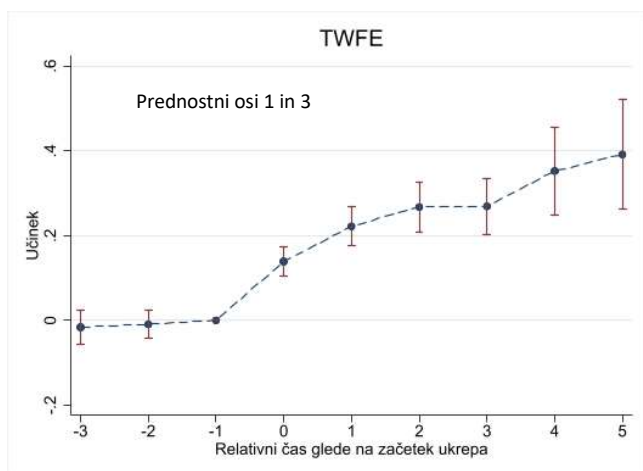
Slika P3.1: Učinki na število zaposlenih – dinamika števila zaposlenih v tehničnem času med prejemniki sredstev po prednostnih oseh 1, 3 in 10



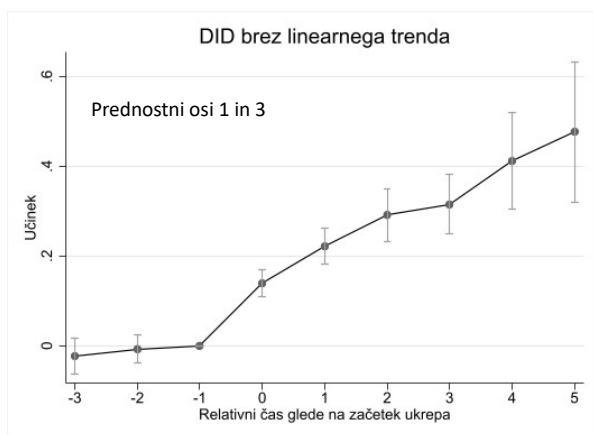
Slika P3.2: Dinamika števila zaposlenih v R&R v času za prejemnike na prednostnih oseh 1 in 3 (PO1 in PO3)



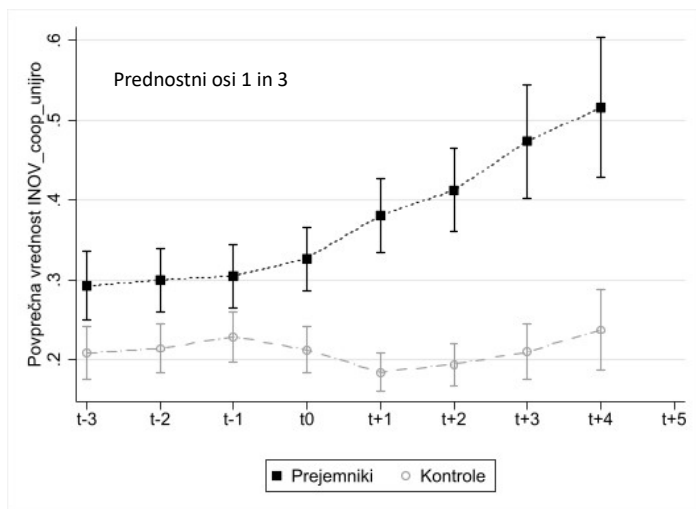
Slika P3.3: Učinki na število zaposlenih v R&R z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) skupaj na prednostnih oseh 1 in 3 (PO1 in PO3)



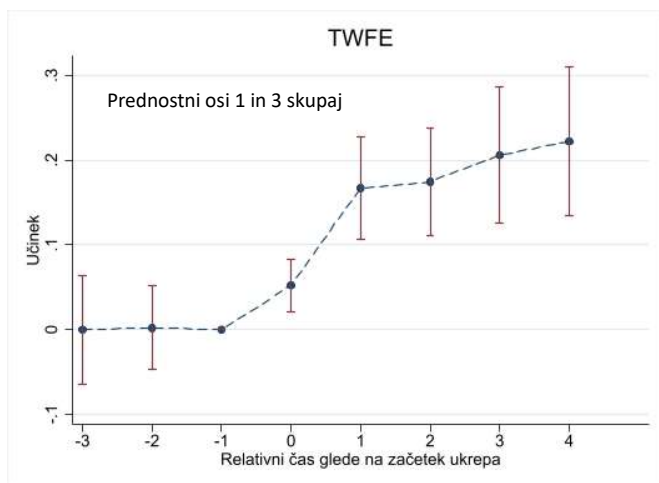
Slika P3.4: Učinki na število zaposlenih v R&R in metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3



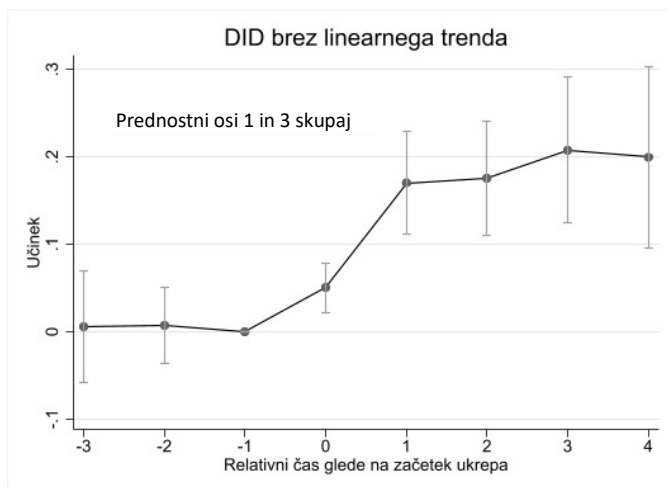
Slika P3.5: Dinamika deleža inovacijsko aktivnih v času za PO1 + PO3 skupaj



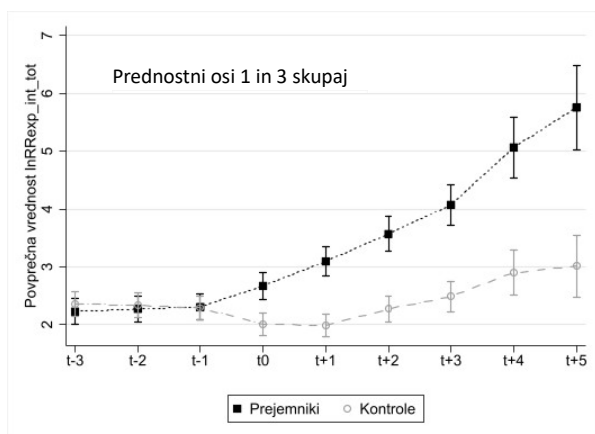
Slika P3.6: Učinki na delež inovacijsko aktivnih podjetij z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) za PO1 in PO3 skupaj



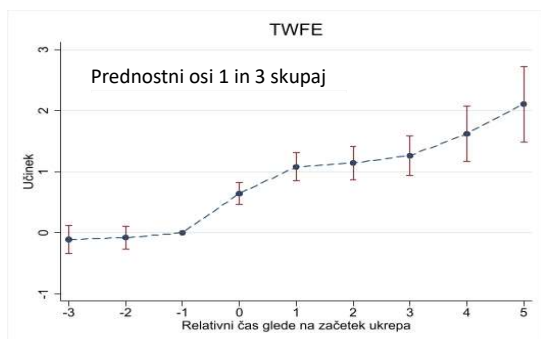
Slika P3.7: Učinki na delež inovacijsko aktivnih podjetij z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



Slika P3.8: Gibanje izdatkov za R&R v času za prejemnike spodbud na obeh prednostnih oseh (1 in 3) skupaj³⁷

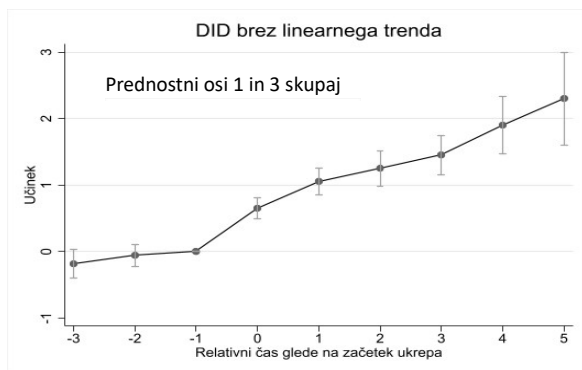


Slika P3.9: Učinki na R&R izdatke z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) za PO1 in PO3 skupaj

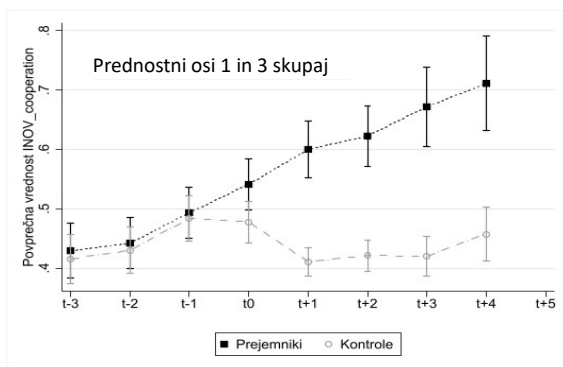


³⁷ Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj na prednosti osi 10 ne prikazujemo rezultata.

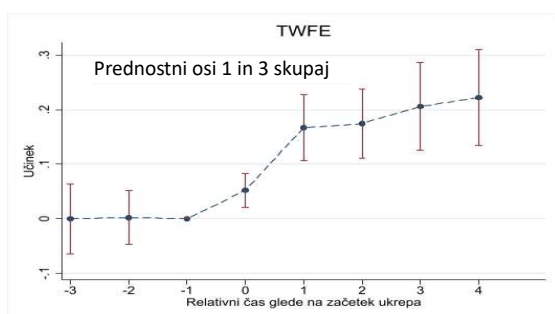
Slika P3.10: Učinki na R&R izdatke z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



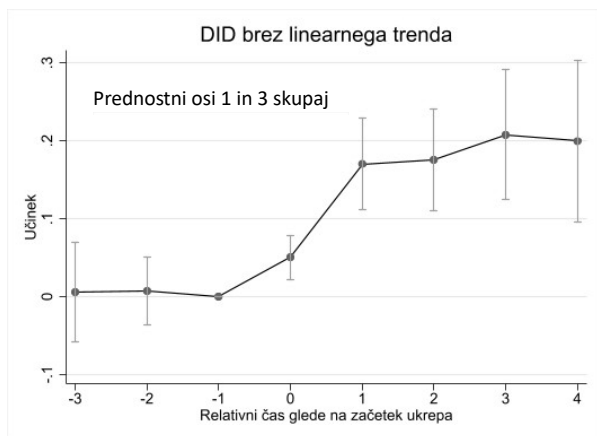
Slika P3.11: Dinamika inovacijskega sodelovanja z drugimi organizacijami za spodbude na PO1 in PO3 skupaj (PO1 +PO3)



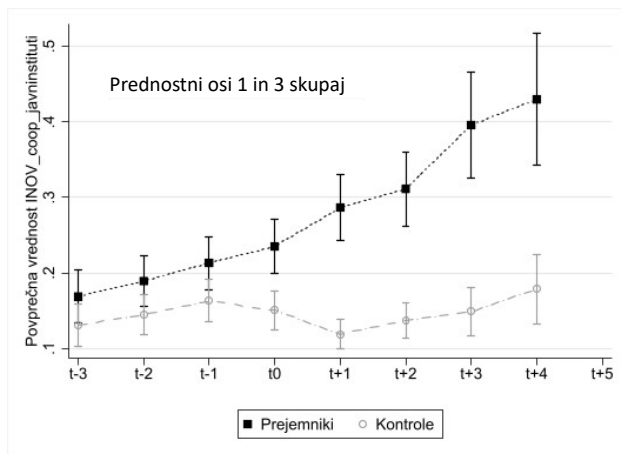
Slika P3.12: Učinki na inovacijsko sodelovanje z drugimi organizacijami z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) za PO1 in PO3 skupaj



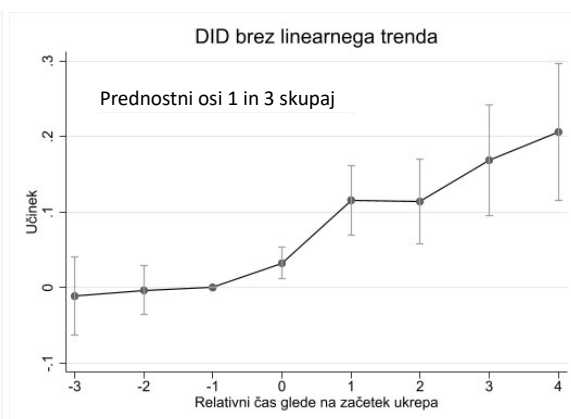
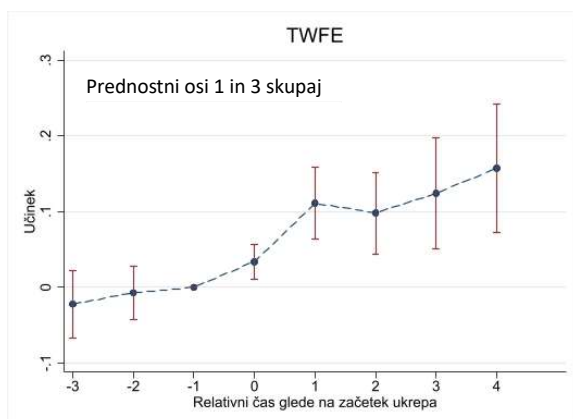
Slika P3.13: Učinki na inovacijsko sodelovanje z drugimi organizacijami z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



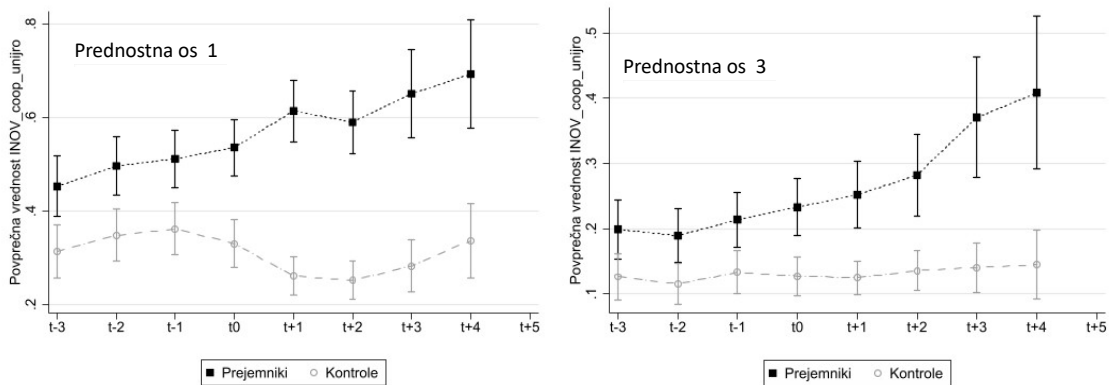
Slika P3.14: Dinamika inovacijskega sodelovanja z javnimi raziskovalnimi inštituti za PO1 in PO3 skupaj



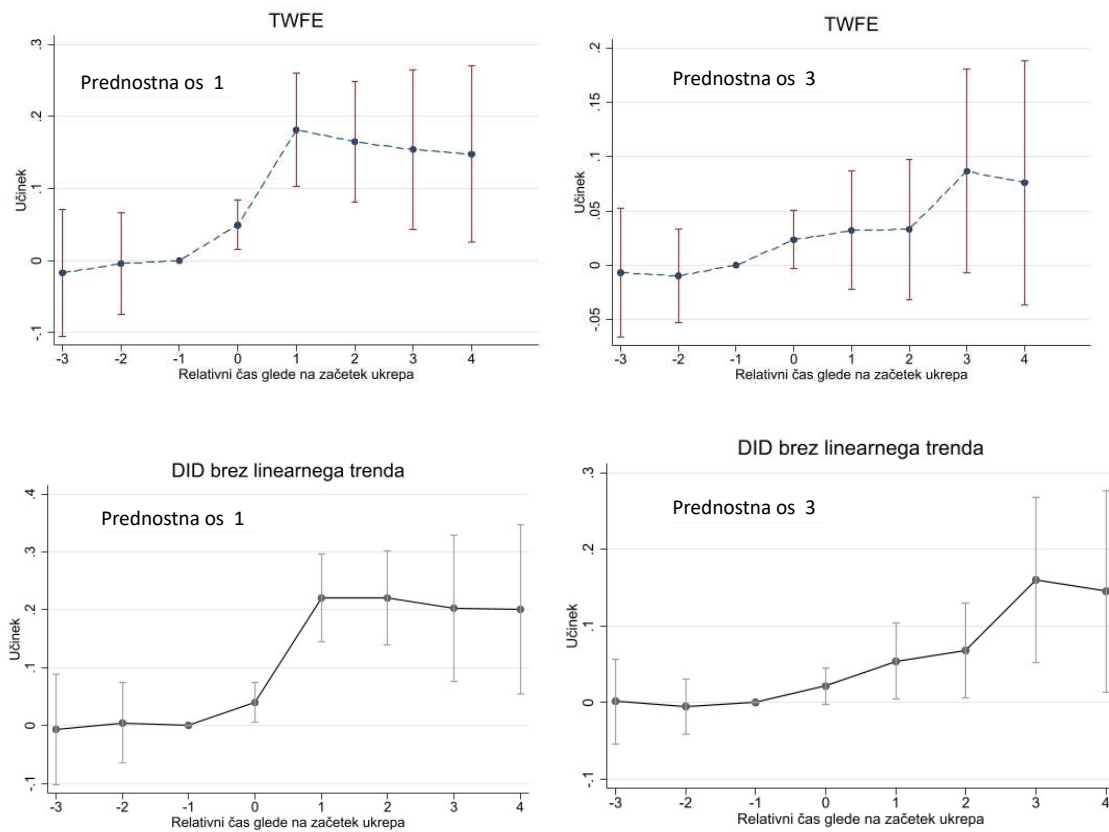
Slika P3.15: Učinki na inovacijsko sodelovanje z javnimi raziskovalnimi inštituti z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) in z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



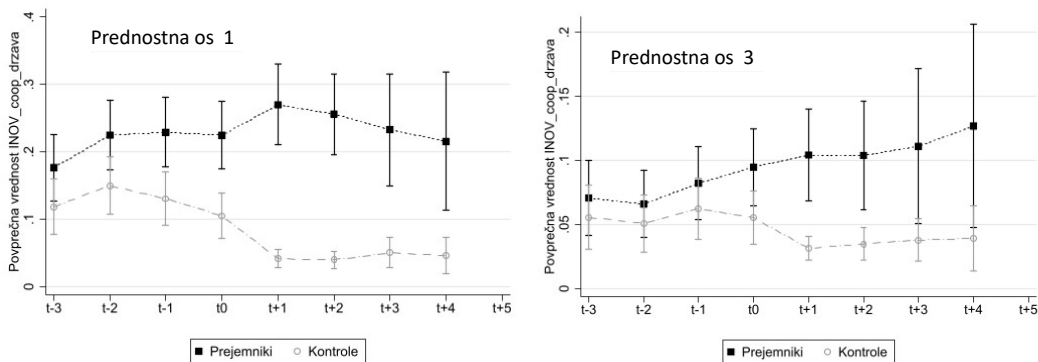
Slika P3.16: Dinamika inovacijskega sodelovanja z univerzami in JRO za PO1 in PO3



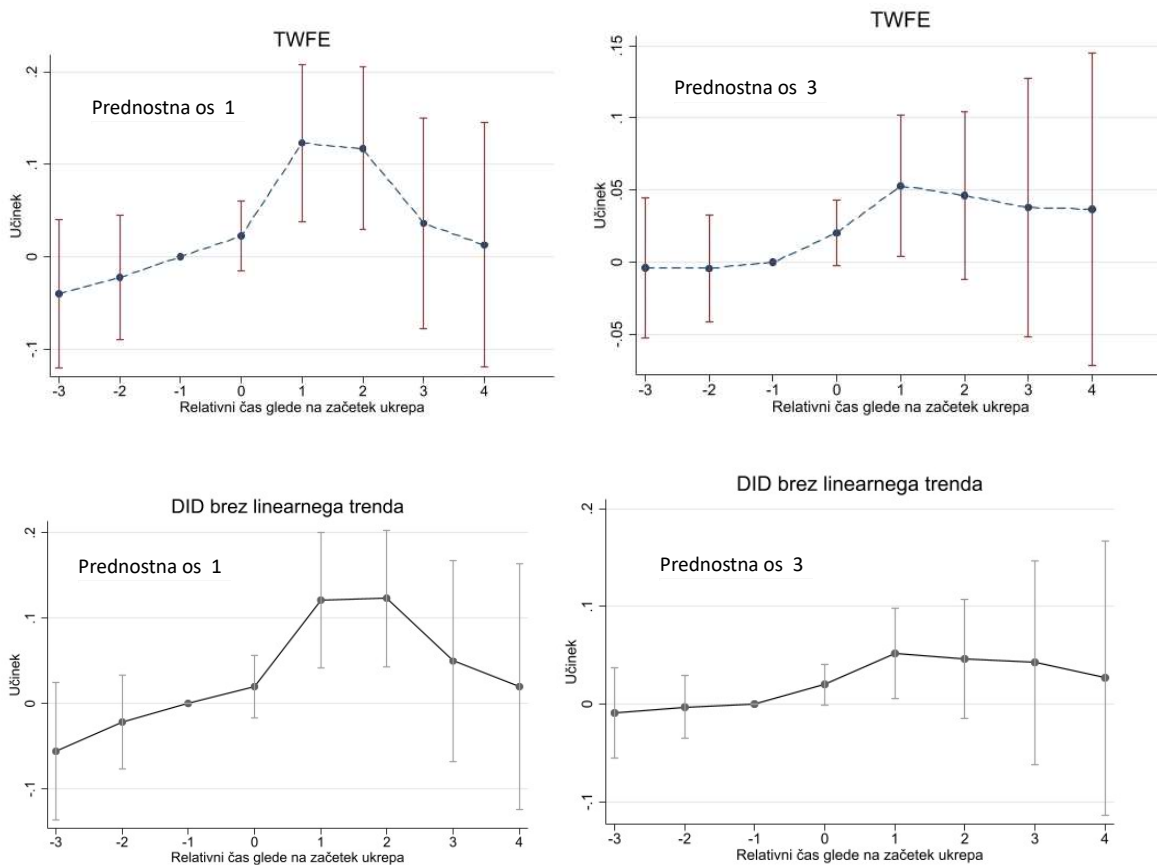
Slika P3.17: Učinki na inovacijsko sodelovanje z univerzami in JRO z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) in z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



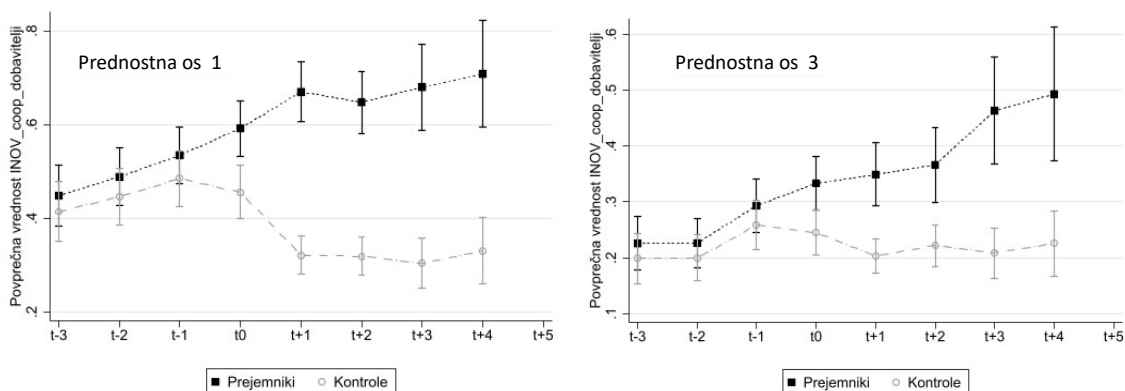
Slika P3.18: Dinamika inovacijskega sodelovanja z državo za PO1 in PO3



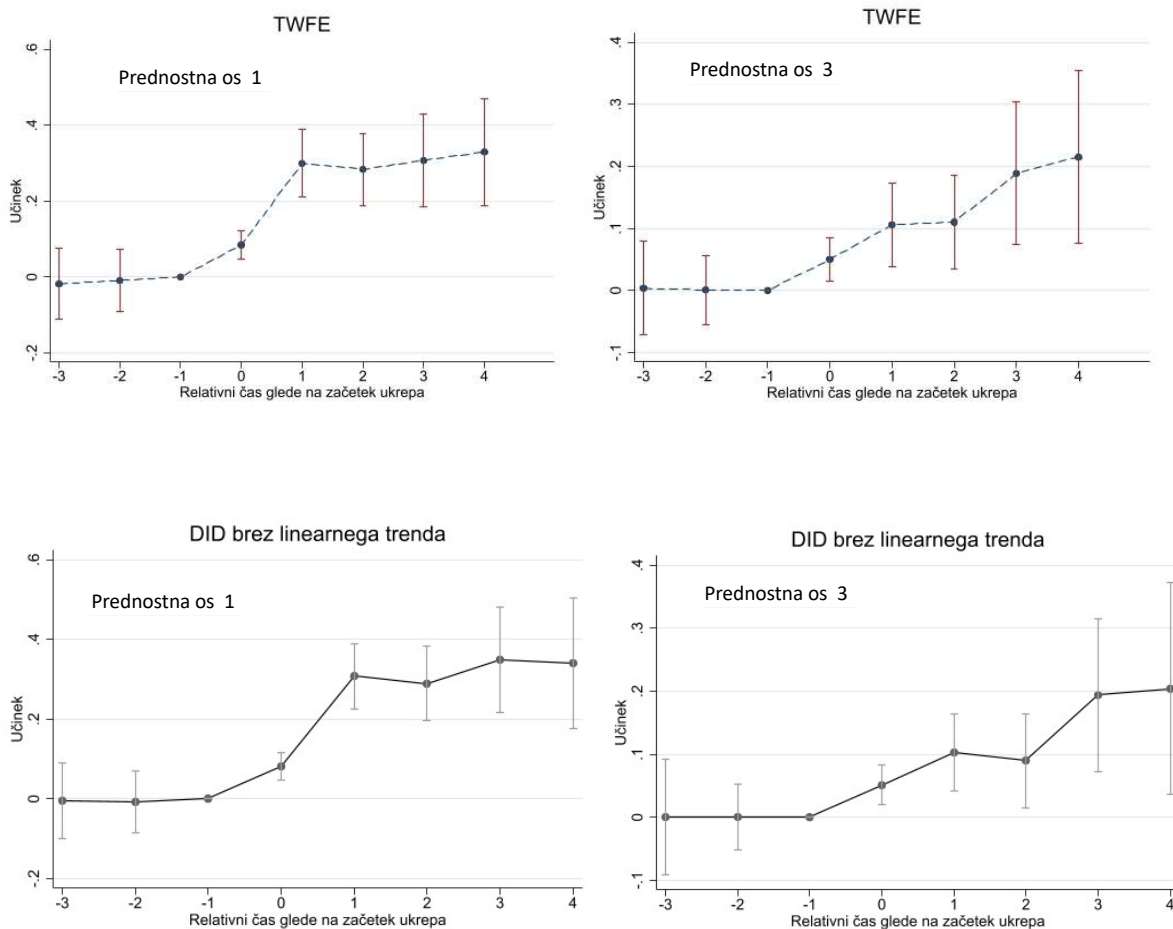
Slika P3.19: Učinki na inovacijsko sodelovanje z državo z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) in z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



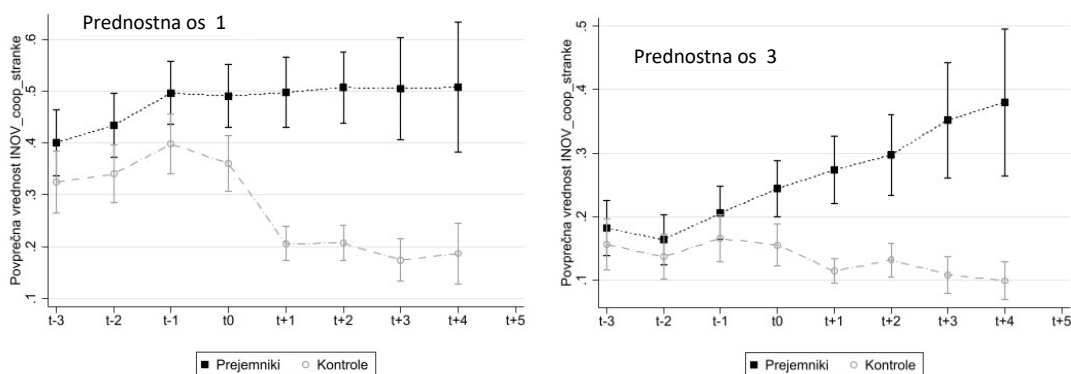
Slika P3.20: Dinamika inovacijskega sodelovanja z dobavitelji za PO1 in PO3



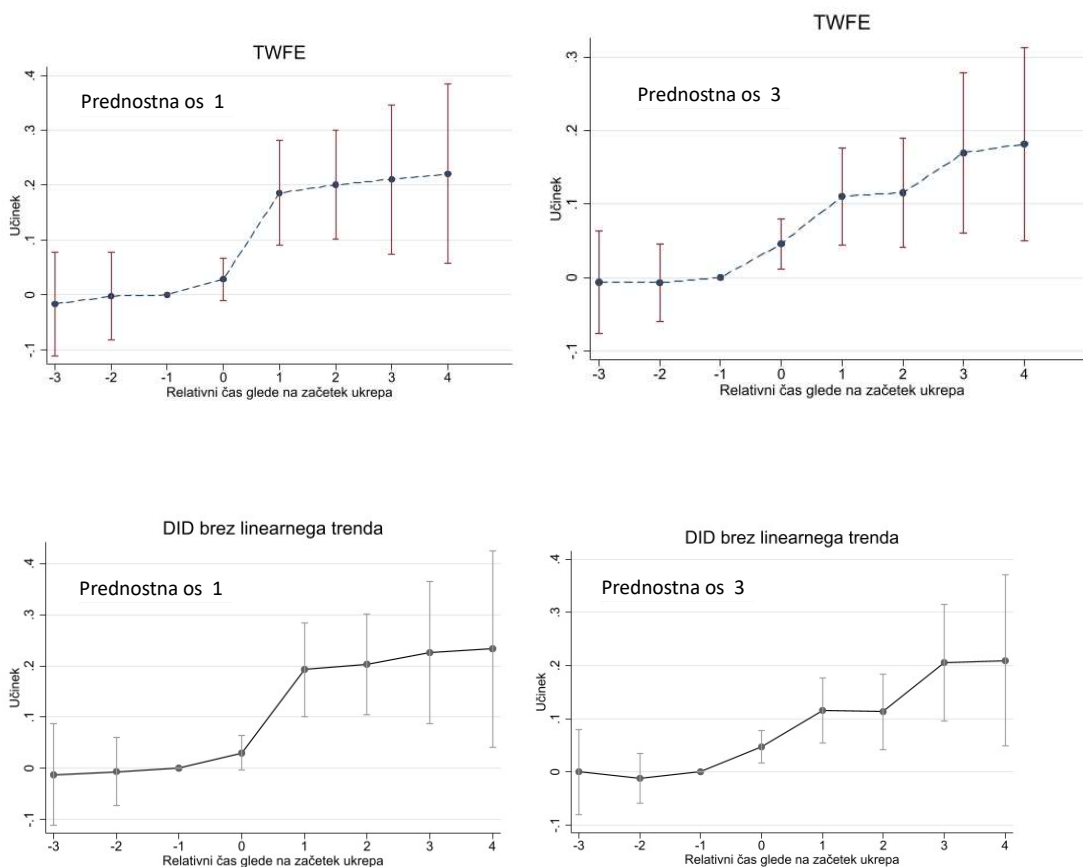
Slika P3.21: Učinki na inovacijsko sodelovanje z dobavitelji z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) in z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



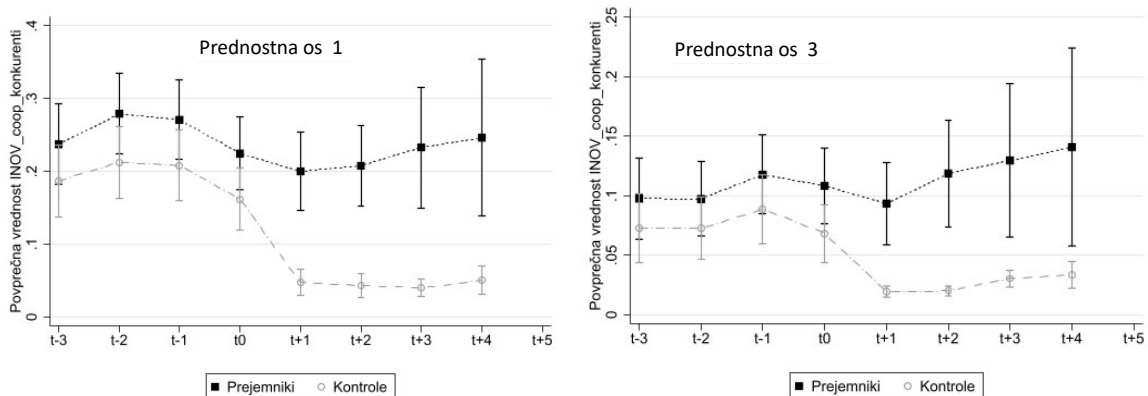
Slika P3.22: Dinamika inovacijskega sodelovanja s kupci za PO1 in PO3



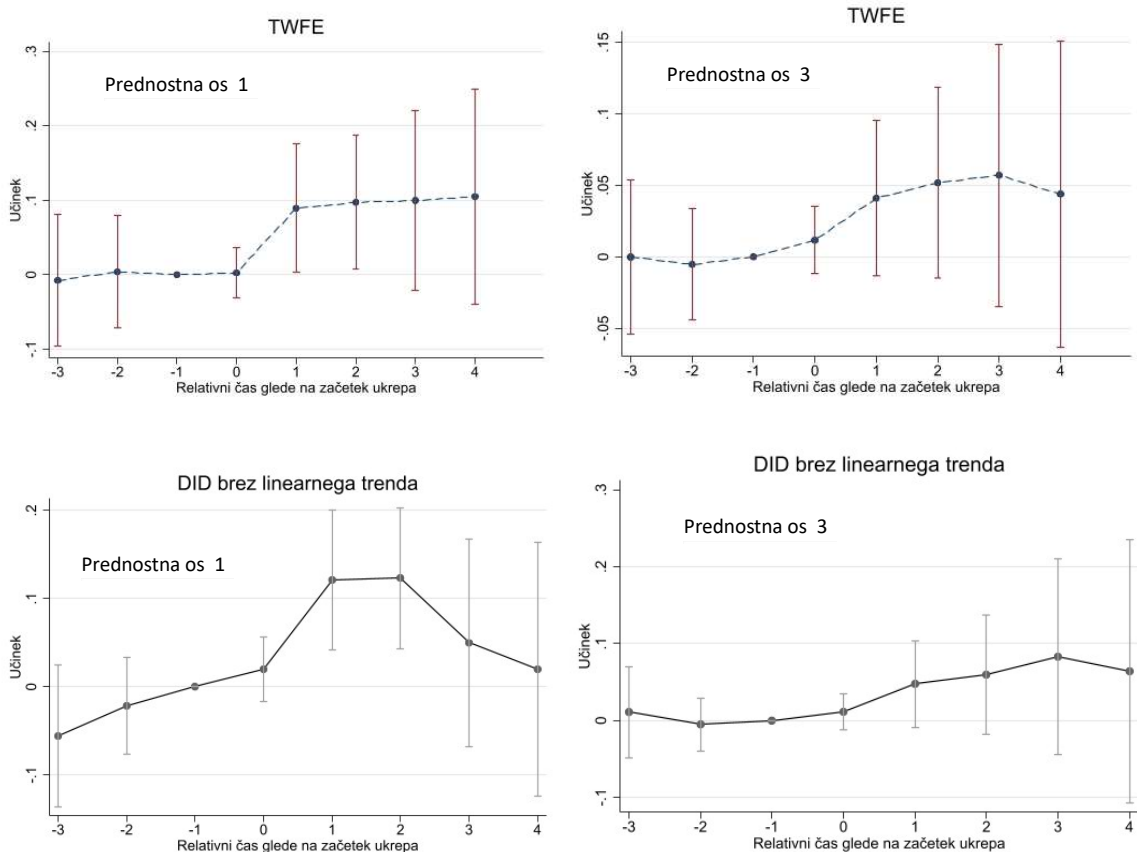
Slika P3.23: Učinki na inovacijsko sodelovanje s kupci z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) in z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



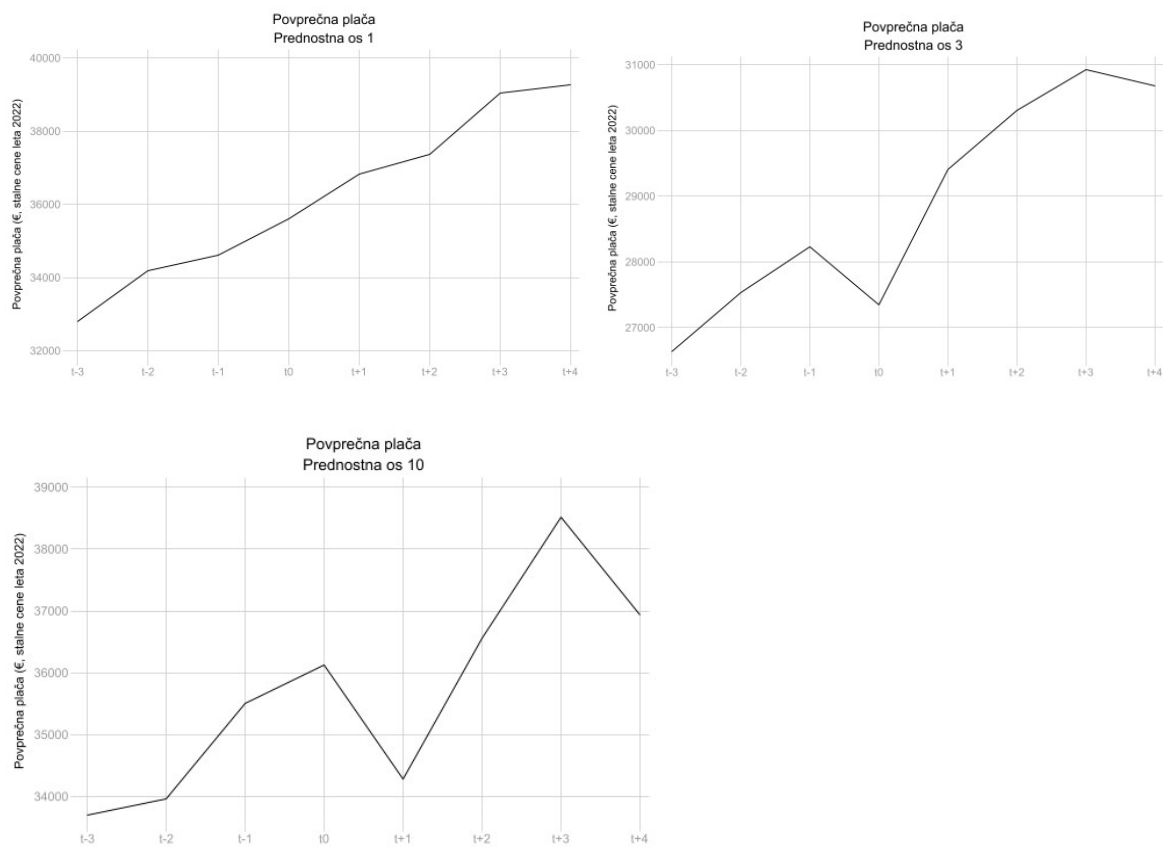
Slika P3.24: Dinamika inovacijskega sodelovanja s konkurenti za PO1 in PO3



Slika P3.25: Učinki na inovacijsko sodelovanje s konkurenti z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) in z metodo razlik v razlikah (DID) za PO1 in PO3 skupaj



Slika P3.26: Dinamika plačo v času po proučevanih prednostnih oseh





Priprava metodologije za spremljanje vseh specifičnih ciljev Cilja politike 1 v VFO 2021–2027: Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT in specifičnih ciljev v drugih ciljnih politik Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije¹

Vodja projekta: izr. prof. dr. Anže Burger

Avtorji: Anže Burger¹, Matjaž Črnigoj, Andreja Jaklič¹, Barbara Kalar in Iris Koleša¹

¹Center za mednarodne odnose na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani

²Inštitut za ekonomska raziskovanja

Oktober 2023

¹ Raziskavo sta v okviru CRP na podlagi pogodbe št. V5-2126 financirala Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj Republike Slovenije ter Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS).



Univerza v Ljubljani
Fakulteta za družbene vede
Center za mednarodne odnose





Vsebina

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | UVOD | 4 |
| 2 | PREDMET SPREMLJANJA IN VREDNOTENJA – UKREPI IN CILJI UKREPOV | 5 |
| 3 | IZHODIŠČA IN OSNOVNE METODOLOŠKE USMERITVE | 9 |
| 3.1 | Veriga vrednosti učinkov..... | 9 |
| 3.2 | Analiza predmeta proučevanja..... | 10 |
| 3.3 | Proučevane enote in nivoji analize..... | 11 |
| 3.4 | Pristopi in načini izvajanja spremljanja in vrednotenja | 12 |
| 3.5 | Spremljanje in vrednotenje | 13 |
| 4 | PREDLAGANA METODOLOGIJA..... | 14 |
| 4.1 | Kvantitativna analiza..... | 14 |
| 4.2 | Kvalitativna analiza | 20 |
| 4.3 | Podatki..... | 22 |
| 5 | ZAKLJUČEK IN SKLEP | 26 |
| 6 | LITERATURA | 28 |



1 UVOD

V poročilu predstavljamo predlog metodologije za spremljanje in vrednotenje doseganja vseh specifičnih ciljev Cilja politike 1 v VFO 2021–2027: Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT in specifičnih ciljev v drugih ciljnih politik Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije (v nadaljevanju izbrani specifični cilji v VFO 2021–2027). Poleg osnovnih metodoloških usmeritev, v zaključku predstavljamo tudi priporočila za izvajanje spremljanja in vrednotenja ukrepov, ki bodo oblikovani z namenom doseganja ciljev.

Predlagan pristop in metodologija, vključno s predlogom potrebnih podatkov, temeljita na analizi izbranih specifičnih v VFO 2021–2027. Omejimo se na specifične cilje Cilja politike 1 v VFO 2021–2027: Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT, saj je namen predstaviti pristop in metodologijo na primeru, ne pa v celoti pripraviti metodologijo spremljanja in vrednotenja ukrepov.

Potem definiramo ključna izhodišča in osnovne metodološke usmeritve za spremljanje in vrednotenje doseganja izbranih specifičnih ciljev v VFO 2021–2027. V tem delu pokažemo podlage in usmeritve za predlagano metodologijo. Obravnavamo teorije in prakso evalvacij na področju inovacijske politike, s poudarkom relevantnih usmeritev za vrednotenje ukrepov, vezanih na izvajanje ukrepov v okviru Evropske kohezijske politike in Strategije pametne specializacije. V okviru osnovnih metodoloških usmeritev predstavimo splošen pristop, s katerim se najprej definira predmet vrednotenja. Namen tega koraka v evalvaciji je ključnega pomena, saj omogoča razumevanje aktivnosti in ciljev ukrepov oziroma pokaže, kako in kje bi morali iskati rezultate in učinke ukrepov. Predstavimo tudi, kako se identificirajo proučevane enote in nivoji analize, ter opišemo različne vrste analiz.

Sledi predstavitev predlagane metodologije za izvedbo kvantitativne in kvalitativne analize ter potrebnih podatkov. V tem delu se naslonimo na naše izkušnje s preteklimi vrednotenji; predvsem iz presoje učinkov ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–22, ki smo jo pripravili v predhodnih fazah tega projekta.

2 PREDMET SPREMLJANJA IN VREDNOTENJA – UKREPI IN CILJI UKREPOV

Predmet spremljanja in vrednotenja je doseganje vseh specifičnih ciljev ukrepov, s katerimi bo država spodbujala doseganje ciljev zastavljenih v VFO 2021–2027 v okviru Cilja 1 Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT in specifičnih ciljev v drugih ciljnih politik Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije.

V okviru Cilja 1 so definirani naslednji specifični cilji (SVRK, 2022a):

- Razvoj in izboljšanje raziskovalne in inovacijske zmogljivosti ter uvajanje naprednih tehnologij (RSO 1.1)
- Izkoriščanje prednosti digitalizacije za državljane, podjetja, raziskovalne organizacije in javne organe (RSO 1.2)
- Krepitev trajnostne rasti in konkurenčnosti MSP ter ustvarjanje delovnih mest v MSP, vključno s produktivnimi naložbami (RSO 1.3)
- Razvoj znanj in spretnosti za pametno specializacijo, industrijsko tranzicijo in podjetništvo (RSO 1.4)
- Izboljšanje digitalne povezljivosti (RSO C 1.5)

Specifični cilji drugih politik Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije vključujejo specifične cilje Cilja 2, to so:

- Spodbujanje energetske učinkovitosti in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (RSO 2.1)
- Spodbujanje energije iz obnovljivih virov v skladu z Direktivo (EU) 2018/2001, vključno s trajnostnimi merili, določenimi v navedeni direktivi (RSO 2.2)
- Razvoj pametnih energetskih sistemov, omrežij ter hrambe zunaj vseevropskega energetskega omrežja (TEN-E) (RSO 2.3)
- Spodbujanje prehoda na krožno gospodarstvo, gospodarno z viri (RSO 2.6)
- Spodbujanje trajnostne večmodalne mestne mobilnosti v okviru prehoda na gospodarstvo z ničelno stopnjo neto emisij ogljika (RSO 218),

Cilja 4, ki vključuje naslednje specifične cilje:

- Izboljšanje dostopa do zaposlitve in aktivacijski ukrepi za vse iskalce zaposlitve, zlasti mlade, predvsem iz izvajanjem jamstva za mlade, dolgotrajno brezposelne in prikrajšane skupine na trgu dela ter neaktivne osebe kot tudi s spodbujanjem samozaposlovanja in socialnega gospodarstva (ESO 4.1)
- Posodabljanje institucij in služb trga dela za oceno in predvidevanje potreb po veččinah ter zagotavljanje pravočasne in prilagojene pomoči in podpore pri usklajevanju ponudbe in povpraševanja na trgu dela, prehodih in mobilnosti (ESO 4.2)
- Izboljšanje kakovosti, vključenosti, učinkovitosti in relevantnosti sistemov izobraževanja in usposabljanja za potrebe trga dela, vključno s potrjevanjem neformalnega in priložnostnega učenja, da bi podprli pridobivanje ključnih kompetenc, tudi podjetniških in digitalnih veščin, ter s spodbujanjem uvedbe dualnih sistemov usposabljanja in vajeništev (ESO 4.5)



- Spodbujanje vseživljenjskega učenja, zlasti prožnih možnosti za izpopolnjevanje in prekvalifikacijo za vse, ob upoštevanju podjetniških in digitalnih veščin, boljše predvidevanje sprememb in zahtev po novih veščinah na podlagi potreb trga dela, olajševanje kariernih prehodov in spodbujanje poklicne mobilnosti (ESO 4.7)
- Krepitev vloge kulture in trajnostnega turizma pri gospodarskem razvoju, socialni vključenosti in socialnih inovacijah (RSO 4.6)

in Cilj 6, ki pokriva Sklad za pravičen prehod (JSO 8.1).² Vsi omenjeni specifični cilji, razen cilja Cilja 6, vplivajo na Strategijo pametne specializacije posredno, le pri Cilju 6 gre za neposreden vpliv.

V nadaljevanju podrobneje predstavljamo Cilj 1 z namenom definiranja izhodišč, ki služijo za identifikacijo aktivnosti in pričakovanih rezultatov, ki jih bo naslovilo spremljanje in vrednotenje. Podoben pristop za identifikacijo aktivnosti in rezultatov, ki bi jih naslovilo spremljanje in vrednotenje, predlagamo tudi za druge ukrepe oziroma doseganje ciljev na drugih področjih oziroma specifičnih ciljev v drugih ciljnih politikah Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočiten pogoj prenova Strategije pametne specializacije.

Cilj 1 Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT je v Sporazumu o partnerstvu med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2021-2017 (SVRK, 2022b) utemeljen predvsem s potrebo po izboljšanju raziskovalnega, razvojnega in inovacijskega ekosistema. Kot izhaja iz utemeljitev izbire cilja politike so bili doslej podporni ukrepi pogosto premalo usklajeni, omejena je bila podpora za prenos tehnologij ter na splošno slabo je bilo sodelovanje med znanostjo in gospodarstvom, ki ni omogočilo ustanavljanja in širjenja inovativnih podjetij. V Sloveniji naj bi imela večina malih in srednje velikih podjetij (MSP) nizko inovacijsko zmogljivost, delež inovativnih podjetij pa se zmanjšuje in je pod povprečjem EU. Počasna digitalna preobrazba Slovenije naj bi omejevala rast produktivnosti. Slovenija naj bi po že doseženem napredku nazadovala pri približevanju cilju porabe za raziskave in razvoj do leta 2020. Ključne izzive predstavljajo (SVRK, 2022b):

- razvoj in izboljšanje raziskovalnih in inovacijskih zmogljivosti ter uvajanje naprednih tehnologij,
- krepitev trajnostne rasti in konkurenčnosti MSP ter ustvarjanje delovnih mest,
- razvoj znanj in spretnosti za pametno specializacijo, industrijsko tranzicijo in podjetništvo,
- digitalna preobrazba in
- izboljšanje digitalne povezljivosti.

Program evropske kohezijske politike v obdobju 2021-2027 (SVRK, 2022a) dodatno utemeljuje tudi specifične cilje, po specifičnih ciljnih pa tudi načrtovane ukrepe. V nadaljevanju predstavljamo utemeljitve, medtem ko je pri analizi ukrepov bolje izhajati iz konkretnih ukrepov – razpisov, ki pa trenutno še niso poznani in jih bo mogoče analizirati kasneje.

Razvoj in izboljšanje raziskovalne in inovacijske zmogljivosti ter uvajanje naprednih tehnologij (RSO 1.1) je utemeljen s potrebo po izboljšavah RRI ekosistema ter zagotovitvijo usklajenih in stabilnih spodbud vlaganj v RRI. Javnofinančni odhodki za RRI se morajo povečati najmanj na 1% BDP, pri čemer je treba dati prednost javnim naložbam v tehnološke in uporabne raziskave, s poudarkom na krepitvi sodelovanja med znanostjo in gospodarstvom, ki je sedaj večinoma omejeno na srednje in visokotehnološke sektorje, ter na uporabo naprednih tehnologij. S povečanjem naložb RRI je potrebno izboljšati tudi znanstveno odličnost (merjeno z deležem objav med 10% najpogosteje navajanimi

² Povzeto po Šifrant – specifični cilj (2023) in Razporeditev vlog S5 v eMA2 po SC (2023). Oba vira predstavljata interno gradivo MKRR.



objavami po svetu), kjer Slovenija v privlačnosti raziskovalnega sistema glede na EII za leto 2021 zaostaja za povprečjem EU. Glede raziskovalne infrastrukture se navaja, da je le-ta dotrajana, pomanjkljivo izpolnjuje varnostne zahteve (požar, potres, dostopnost za gibalno ovirane, energetska varčnost), amortizirana in prostorsko neustrezna, kar onemogoča razvoj in omejuje absorpcijske zmožnosti za sodelovanje raziskovalnih organizacij, kot ključnega partnerja v raziskovalnih in inovacijskih projektih.

Izkoriščanje prednosti digitalizacije za državljane, podjetja, raziskovalne organizacije in javne organe (RSO 1.2) izhaja iz cilja SRS 2030 in potrebe po povečanju vlaganj najnaprednejše digitalne tehnologije, glede na napredek iz zadnjih petih let. Navaja se, da na področju človeškega kapitala Slovenija sicer postopoma napreduje, a še vedno zaostaja za povprečjem EU po uporabi interneta, razsežnosti človeškega kapitala ter ravni osnovnih digitalnih spretnosti in znanj. Nekoliko spodbudnejši so bili v preteklih letih premiki na področju digitalnih javnih storitev, vendar predvsem pri ponudbi teh storitev, njihova uporaba pa je ostajala majhna, tako pri posameznikih kot v podjetjih. Problematične pa naj bi še naprej ostajale javne digitalne storitve za podjetja. Slovenska podjetja naj bi dobro izkoriščala priložnosti, ki jih ponujajo elektronska izmenjava informacij in uporaba družbenih medijev, pri uporabi velepodatkov, storitvah v oblaku, so MSP, ki prodajajo prek spleta, ter prometu pri e-trgovanju tudi blizu povprečja EU. Slovenija ima več kot 40-letno tradicijo razvoja relativno dobrega in uspešnega raziskovalnega in izobraževalnega okolja in infrastrukture na področju umetne inteligence in visokozmogljivega računalništva ter masovnih podatkov. Da bi ostali v svetovnem vrhu, pa je potrebno sredstva vlagati tudi v povečanje investicij za razvoj in uvajanje naprednih tehnologij in rešitev v gospodarstvo in javno upravo.

Krepitev trajnostne rasti in konkurenčnosti MSP ter ustvarjanje delovnih mest v MSP, vključno s produktivnimi naložbami (RSO 1.3) izhaja iz ugotovitve, da premalo zagonskih podjetij (startup) preživi kritično začetno fazo (2-3 let), še manj pa jih preraste v večja podjetja (scaleup). Navaja se, da obe ciljni skupini potrebujeta usklajeno podporo z uporabo pospeševalnikov, inkubatorjev in regulatornih peskovnikov za razvoj najnaprednejših tehnologij. Sto največjih podjetij ustvari 56% izvoza, zato so še možnosti za povečanje deleža MSP v izvozu. Velik del izvoza deluje v okviru globalnih verig vrednosti, ki se soočajo z mega trendi, na katere se MSP lahko prilagodijo s povečanjem svoje konkurenčnosti, prilagodljivosti ter obvladovanjem najnaprednejših tehnologij ter posledično kotirajo višje v dobaviteljski verigi. Evidentirana je tudi potreba po spodbudah za zmanjšanje razvojnega zaostanka socialne ekonomije, predvsem s spodbujanjem razvoja družbenih inovacij, in naslavljanju srebrne ekonomije oziroma podporo MSP, ki so usmerjena v reševanje izzivov, s katerimi se srečujejo starejši, npr. zdravstvene storitve, digitalizacija, mobilnost, ipd. Izvajanje podjetniških usposabljanj izključno po večjih mestih je ovira za potencialne podjetnike iz manjših, oddaljenih in manj razvitih krajev, zato je potrebno decentralizirano izvajanje programov za pridobivanje podjetniških znanj in razvoj poslovnih idej.

Razvoj znanj in spretnosti za pametno specializacijo, industrijsko tranzicijo in podjetništvo (RSO 1.4) izhaja iz vse večjih neskladij med ponudbo znanj in spretnosti ter potrebami družbe in gospodarstva, ki nastajajo zaradi demografskih sprememb in hitrega tehnološkega napredka. To je pomembno za digitalno in zeleno preobrazbo gospodarstva ter spoprijemanje z izzivi dolgožive družbe in tehnološkega razvoja. Navaja se, da se pomanjkanje ustreznih znanj in spretnosti se pojavlja tako pri diplomantih srednješolskega in terciarnega izobraževanja kot tudi pri že zaposlenih. Prilagajanje spremembam na delovnih mestih, ki jih povzroča industrija 4.0, pa naj bi ovirala tudi čedalje manjša vključenost zaposlenih v vseživljenjsko učenje.

Izboljšanje digitalne povezljivosti (RSO 1.5) izhaja iz ciljev Evropske gigabitne družbe (do konca leta 2025), in sicer: dostop vseh gospodinjstev (mestnih in podeželskih) do internetne povezljivosti s



hitrostjo vsaj 100Mb/s, pokritost z omrežji 5G na vseh mestnih območjih in vseh večjih prizemnih prometnih poteh ter gigabitno povezljivost za vse glavne spodbujevalce socialno-ekonomskega razvoja (šole, digitalno intenzivna podjetja, univerze, JRO, bolnišnice, ipd.). Dodatno pa EK v okviru Digitalnega kompasa predvideva popolno pokritost prebivalstva s širokopasovnimi omrežji ter naseljenih območij z omrežjem 5G do konca leta 2030. Doseganje ciljev pa predstavlja določen izziv, saj ima Slovenija izrazito ruralno oziroma podeželsko okolje, gradnja širokopasovnih omrežij na teh območjih pa je počasnejša in dražja.

Poleg tega Program evropske kohezijske politike v obdobju 2021-2027 v Sloveniji (SVRK, 2022a) predvideva tudi kazalnike za spremljanje in vrednotenje. Tudi to je lahko uporabno izhodišče za identifikacijo aktivnosti in rezultatov, čeprav tako kot se je izkazalo pri naši presoji učinkov ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije v preteklem obdobju, je potrebno le-te definirati bolj podrobno in uporabiti širši nabor, iz tega pa izbirati glede na aktivnosti, ki jih posamezni ukrepi spodbujajo in rezultate, ki se jih tako lahko dosega.



3 IZHODIŠČA IN OSNOVNE METODOLOŠKE USMERITVE

V tem poglavju definiramo ključna izhodišča in osnovne metodološke usmeritve spremljanja in vrednotenja doseganja vseh specifičnih ciljev Cilja politike 1 v VFO 2021–2027: Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT in specifičnih ciljev v drugih ciljih politik Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije. Predlagana metodologija je utemeljena na teoriji (vpliva) programa (ang. *programme theory*): tj. na intervencijski logiki in verigi vrednosti učinkov (ang. *impact value chain*). Po orisu te uveljavljene podlage predstavimo splošen pristop, s katerim se najprej definira predmet vrednotenja. Ta prvi korak je pri evalvaciji ključnega pomena, saj omogoča razumevanje aktivnosti in ciljev ukrepov oziroma pokaže, kako in kje bi morali iskati rezultate in učinke ukrepov. Nato prikažemo, kako na podlagi identificiranih predmetov vrednotenja določimo proučevane enote in različne nivoje analize ter predvidimo ustrezne pristope in načine analiz. Nazadnje predstavimo razlike med aktivnostmi spremljanja in aktivnostmi vrednotenja izvajanja ukrepov.

3.1 Veriga vrednosti učinkov

Pri pripravi predloga metodologije za spremljanje in vrednotenje doseganja izbranih specifičnih ciljev ciljev v VFO 2021–2027, najprej izhajamo iz smernic Evropske komisije za evalvacijo družbeno ekonomskega napredka na področju njene regionalne politike (EVALSED, 2013, Evropska komisija, 2021), ki jo v posameznih delih natančneje definiramo glede na smernice za vrednotenje inovacijske politike in njenih ukrepov, ki jih ravno tako predlaga Evropska komisija (Technopolis group in MIOIR, 2012).

EVALSED (2013) navaja tri teorije oziroma skupine teorij, na katerih lahko temelji evalvacija:

- teorijo vpliva programa,
- teorije o praksah evalvacij ter
- teorije implementacije in sprememb.

Teorija vpliva programa se posveča verigi vrednosti učinkov, pri čemer poskuša z uporabo teorije sprememb (ang. *theory of change*) preseči analizo inputov in outputov ter razumeti vzroke, ki pripeljejo do načrtovanih sprememb oziroma ciljev, in načine, na katere to dosežejo. Vendar pa pomembna spoznanja poleg tega nastajajo pri opazovanju tega, kaj deluje v praksi (tudi z vidika implementacije politik). Tako pri oblikovanju metodologije za spremljanje in vrednotenje ukrepov uporabimo teorijo vpliva programa in jo kombiniramo z ugotovitvami preteklih evalvacij podobnih ukrepov v Sloveniji in tujini.

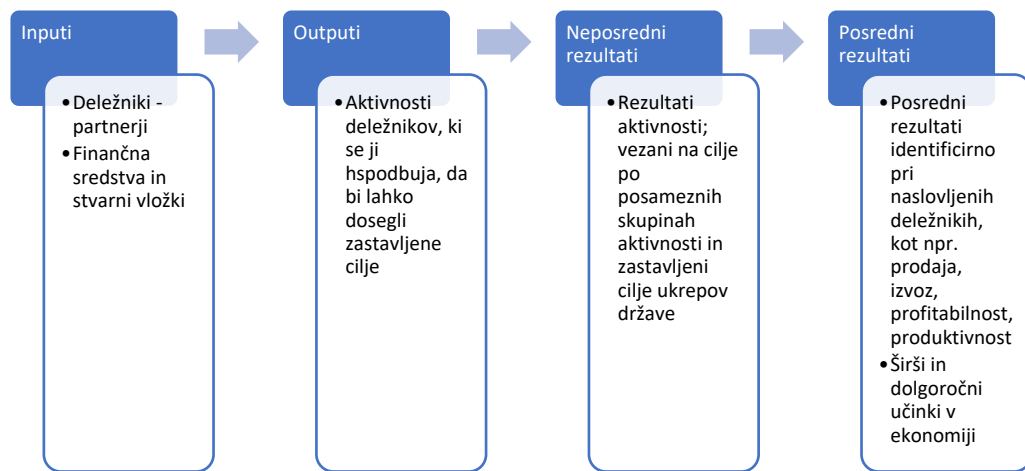
Teorija vpliva programa izhaja iz 4-stopenjske verige vrednosti učinkov in zajame logiko intervencije v okviru analize inputov, outputov, rezultatov in učinkov. V okviru inputov se zajame sredstva, ki jih uporabimo v okviru intervencije (poleg finančnih tudi nefinančna, kot so človeški kapital, stvarni vložki, itd.). V okviru outputov se zajamejo neposredni rezultati intervencije oziroma aktivnosti. V okviru rezultatov se evidentira spremembe pri deležnikih, na katere ciljamo z intervencijo, medtem ko v okviru

učinkov izločimo samo tiste učinke, ki so posledica intervencije, kar pomeni, da iz opazovanih rezultatov (tj. sprememb pri deležnikih) izločimo tiste učinke, ki bi se zgodili tudi brez intervencije.

Smernice za evalvacijo inovacijskih aktivnosti (Technopolis group in MloIR, 2012) ob intervenciji države na področju inovacijske politike temeljijo na opisani 4-stopenjski verigi vrednosti učinkov. Vendar pri tem tretji in četrti člen nista vedno strogo ločena na vse opazovane rezultate in učinke, ki jih lahko pripišemo intervenciji. Namesto tega je posebna pozornost pri opazovanih rezultatih namenjena dolgoročnim rezultatom: v okviru 3. člena so tako zajeti zelo neposredni cilji ukrepa, merljivi v okviru grozdov oziroma sodelovanja med znanostjo in gospodarstvom, v okviru 4. člena pa širši/dolgoročni cilji, načrtovani v okviru ukrepa.

V skladu s predstavljeni smernicami tako predlagamo, da se pri izvajanju spremljanja in vrednotenja doseganja izbranih specifičnih ciljev v VFO 2021–2027 naslovi verigo vrednosti učinkov, kot jo prikazujemo v spodnji sliki (glej Sliko 3.1).

Slika 3.1: Veriga vrednosti učinkov s ključnimi elementi, ki bi jih morali nasloviti pri spremljanju in vrednotenju doseganja vseh specifičnih ciljev Cilja politike 1 v VFO 2021–2027: Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT in specifičnih ciljev v drugih ciljnih politikah Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije



OBJ

Vir: Predlog, prirejen po Technopolis group in MloIR (2012).

3.2 Analiza predmeta proučevanja

Vsaka evalvacija se mora začeti s temeljito analizo predmeta vrednotenja. Namen tega koraka v evalvaciji je ključnega pomena, saj omogoča razumevanje aktivnosti in ciljev ukrepov oziroma pokaže, kako in kje bi morali iskati rezultate in učinke ukrepov. Razumevanje aktivnosti in zastavljenih ciljev

ukrepov je pomembno tudi za opredelitev proučevanih enot in nivoja analize, potrebnih podatkov in izbiro ustreznega pristopa in načina analize (glej Sliko 3.2).

Slika 3.2: Predlagani pristop analize predmeta vrednotenja in pomen za izvajanje spremljanja in vrednotenja ukrepov



Kot je razvidno iz predstavitve ciljev zastavljenih v VFO 2021–2027 v okviru Cilja 1 Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT, lahko pričakujemo, da bodo imeli ukrepi, ki bodo v prihodnje oblikovani na tem področju, različne cilje in pričakovane rezultate ter učinke. Ukrepi bodo spodbujali različne aktivnosti in naslavljali različne deležnike.

Zato je potrebno pred začetkom izvajanja spremljanja in vrednotenja ukrepov temeljito analizirati ukrepe in jih z ustreznim mapiranjem umestiti v enotne skupine ukrepov, v okviru katerih se pričakuje spodbujanje enakih ali podobnih aktivnosti in doseganje enakih ali podobnih oblik rezultatov. Predvsem pri izvajanju kvantitativne analize je namreč potrebno zagotoviti dovolj veliko število proučevanih enot, tako da vrednotenje ukrepov ni vedno možno na ravni ukrepa oziroma razpisa, pač pa je potrebno nasloviti več ukrepov naenkrat (tj. vrednoteni so sklopi ukrepov). Takšno agregiranje se lahko izvede z združevanjem enakih ukrepov v več zaporednih letih, združevanjem vsebinsko sorodnih ukrepov s prekrivajočimi se cilji ali s kombinacijo obeh pristopov.

3.3 Proučevane enote in nivoji analize

Kot se je pokazalo že v okviru preteklih vrednotenj, je možno izvajanje ukrepov in doseganje ciljev spremljati in vrednotiti na različnih nivojih. Spremlja in vrednoti se lahko aktivnosti in rezultate na ravni prejemnika sredstev. To so lahko organizacije ali posamezniki. Aktivnosti, predvsem pa rezultate, se lahko naslovi tudi na agregatni ravni, to je državni ravni ali v ožje definiranih agregatih (tj. na sektorski ali regionalni ravni oziroma na ravni različnih vrst organizacij, skupin posameznikov ipd.). V prvem



primeru se pri analizi uporabi individualne podatke organizacij ali posameznikov, medtem ko v drugem primeru uporabljamo agregatne podatke na ravni države ali ožje definiranih agregatov.

Glede na ukrepe in zastavljene cilje ukrepov, ki bodo predmet spremljanja in vrednotenja, bo potrebno kombinirati oba pristopa. Pregled zastavljenih ciljev, predstavljen v drugem poglavju, pa tudi naše izkušnje z vrednotenjem učinkov ukrepov v okviru izvajanja Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022, kažejo na to, da je določene aktivnosti in ukrepe možno spremljati na individualni ravni, druge pa le na agregatni. Prav tako je možno pri omenjenih ukrepih pričakovati učinke prelivanja (ang. *spillover effects*), zaradi česar je potrebno poleg prejemnikov sredstev nasloviti tudi ostale enote v prostoru ali mreži, pri katerih se zaradi izvajanja ukrepa ravno tako lahko zgodijo spremembe – rezultati in učinki. V tem primeru je potrebno aplicirati nedavno razvite metode kavzalne analize omrežij (npr. An in drugi, 2022; Comola in Prina, 2021).

Ukrepi, namenjeni razvoju in izboljšanju raziskovalnih in inovacijskih zmogljivosti ter uvajanju naprednih tehnologij, bodo npr. zelo verjetno rezultirali v uvajanju naprednih tehnologij ne le pri prejemnikih sredstev, pač pa tudi v drugih organizacijah. Te rezultate je možno najbolj učinkovito zajeti agregatno. Podoben je izziv pri ukrepih, ki bodo naslavljali oziroma ciljali na krepitev trajnostne rasti in konkurenčnosti MSP ter ustvarjanje delovnih mest, na nastajanje novih podjetij in povečevanje podjetniške aktivnosti. Tudi te rezultate je možno meriti le na agregatni ravni.

3.4 Pristopi in načini izvajanja spremljanja in vrednotenja

Vrednotenja, ki so bila na področju RRI politik izvajana v preteklosti, pokažejo, da je nujno kombiniranje različnih kvalitativnih in kvantitativnih metodologij. Tako predlagamo, da se tudi pri spremljanju in vrednotenju doseganja izbranih specifičnih ciljev v VFO 2021–2027 uporablja kombinacija obeh vrst analize.

Kombinacija kvantitativnih in kvalitativnih metod je nujna za evalvacijo ukrepov RRI politik, saj vsak pristop ponuja različne prednosti in pomaga razkriti celovito razumevanje učinkov politik. Kvantitativne metode, kot je statistična analiza in analiza omrežij, pomagajo pri evalvaciji učinka politike na kontroliran in merljiv način in zagotavljajo numerične ocene, ki jih je možno uporabiti za oceno obsega spremembe inputov, aktivnosti in rezultatov udeležencev ukrepov. Vendar ti podatki sami po sebi ne zagotavljajo nujno popolnega razumevanja učinkov politike. Kvalitativne metode, kot so npr. intervjuji, fokusne skupine in ankete, so zato tiste, ki omogočajo globlje raziskovanje osnovnih mehanizmov in izkušenj posameznikov ali podjetij, ki so bili deležni obravnave ukrepov. Kvalitativne metode lahko zagotovijo kontekst in specifične, ki jih kvantitativni podatki pogosto ne razkrijejo. Tako pomagajo pri razumevanju specifičnih okoliščin, izzivov in podrobnosti, ki vplivajo na izvajanje in sprejemanje politike. To je lahko ključno pri pojasnjevanju, zakaj so se pojavili določeni (kvantitativni) rezultati ali zakaj v drugih primerih do želenih rezultatov ni prišlo.

Kvalitativne raziskave lahko odkrijejo tudi nepredvidene učinke in zagotovijo vpogled v to, kako jih spodbujati ali omiliti, če niso želeni. Oblikovalcem politik omogočajo tudi neposredno povratno informacijo deležnikov, ki so jih ukrepi na neposreden ali posreden način zadevali. Takšne povratne informacije so lahko dragocene pri sprotnem prilagajanju politike med programskim obdobjem ali pri načrtovanju nadaljnjih politik. Kvalitativne ocene lahko informirajo oblikovalce politik o specifičnih izzivih ali uspehih politike in jih usmerijo pri potrebnih prilagoditvah v prihodnjem obdobju. Še posebej so kvalitativne metode uporabne pri razumevanju javnega mnenja pri različnih deležnikih, njihovega



načina dojemanja ukrepov ter socialnih in kulturnih dejavnikov, ki vplivajo na to, ali in kako je politika sprejeta.

Čeprav kvantitativni podatki zagotavljajo vpogled v takojšnje ali srednjeročne učinke, lahko kvalitativne metode pomagajo oceniti dolgoročni vpliv ekonomskih politik. To je pomembno, saj se lahko rezultati nekaterih politik pokažejo šele po letih in so pod vplivom številnih neopazljivih dejavnikov, ki jih ni možno upoštevati v kvantitativnih analizah. Kombinacija obeh metod omogoča tudi navzkrižno preverjanje podatkov. Kvantitativne ugotovitve se lahko potrdijo ali izpodbijajo s kvalitativnimi vpogledi in obratno. Kombiniranje tako pomaga zagotoviti zanesljivost in veljavnost rezultatov ocene.

Če povzamemo, kombinacija kvantitativnih in kvalitativnih metod pri oceni ekonomskih politik zagotavlja bolj celovit in informiran vpogled. Ne samo, da pomaga pri merjenju učinkov politike, temveč tudi pri razumevanju, zakaj in na kakšen način so se ti učinki udejanjili, katere so bile glavne ovire ali prednosti, kar zagotavlja, da imajo oblikovalci politik bolj celovito sliko za sprejemanje informiranih odločitev in uvedbo izboljšav. Kombinacija kvantitativnih in kvalitativnih metod omogoča tudi bolj interdisciplinaren pristop k evalvaciji. To je lahko še posebej ključno pri kompleksnih ekonomskih politikah, ki imajo socialne, okoljske in politično-ekonomske posledice.

3.5 Spremljanje in vrednotenje

Spremljanje (ang. *monitoring*) ukrepa/programa je namenjeno nadzoru izvajanja v realnem času: kot financer (pa tudi kot izvajalec) želimo vedeti, kje v določenem trenutku smo: ali napredujemo v skladu z načrtanim, ali so bila sredstva v zadostni količini in za pravi namen porabljena, ali smo v ukrep vključili zadostno število ciljne skupine, itd. Spremljanje nas sicer lahko opozori, da se stvari ne odvijajo v skladu z načrtovanim, ne kaže pa nujno tudi vzrokov za odstopanja.

Po drugi strani pa je naloga vrednotenja (ang. *evaluation*) pojasniti, kako je ukrep/program/politika delovala, kako uspešen je bil/a pri doseganju zastavljenega cilja, kakšni so bili učinki. Na podlagi vrednotenja lahko ugotovljamo, ali smo bili uspešni. Ugotavljamo lahko, kaj je delovalo in kaj ne, in če ne, kaj moramo v prihodnje spremeniti pri načrtovanju instrumenta. Fokus vrednotenja je lahko ocenjevanje stopnje dosega ciljev ali pa sam proces delovanja instrumenta/programa/politike.

V skladu s cilji spremljanja in vrednotenja se oblikujejo ustrezni kazalci za eno in za drugo aktivnost. Potrebno pa je izpostaviti, da se kazalci, namenjeni spremljanju lahko le omejeno uporabljajo tudi v vrednotenju. Lahko pa kakovostni podatki, pridobljeni v postopkih spremljanja, olajšajo delo pri vrednotenju. V okviru spremljanja se navadno naslovijo člani v začetku verige vrednosti učinkov, medtem ko je poudarek pri vrednotenju zadnji del verige vrednosti učinkov. V času izvajanja ukrepa se spremlja delovanje glede na zastavljene aktivnosti ter sprotne rezultate. Po zaključku ukrepa vrednotimo učinke na ravni naslovljenih deležnikov, zanimajo nas kakšne so izboljšave v smislu povečanja lastnih kapacitet za raziskovalno-razvojno-inovacijsko aktivnost, pa tudi v smislu osnov za tržne manifestacije. Učinke na povečano ekonomsko učinkovitost in rezultate tržnih manifestacij, sodelujočih v ukrepu, lahko merimo po 3–5 letih po zaključenem ukrepu. Širše ekonomske učinke oziroma vplive na regionalnem ali državnem nivoju pa je mogoče vrednotiti šele po 5 letih po zaključku ukrepa.



4 PREDLAGANA METODOLOGIJA

V nadaljevanju sledimo priporočilom in sodobnim praksam na področju raziskovanja in vrednotenja politik (Springer et al., 2017). Za doseganje zanesljivih in uporabnih ocen ter koristnih informacij za vrednotenje ukrepov predlagamo kombinacijo kvantitativne in kvalitativne analize. V nadaljevanju znotraj vsake izpostavimo priporočila za izvedbo. Pomembno je, da sta oba pristopa zasnovana hkrati kot komplementarni orodji, s premislekom, da se deležnike minimalno obremenjuje s pridobivanjem podatkov.

4.1 Kvantitativna analiza

V tem delu na kratko predstavljamo metodologijo kvantitativne analize in ekonometričnega ocenjevanja učinkov ukrepov, ki je že bila uporabljena pri presoji učinkov ukrepov vezanih na izvajanje Strategije pametne specializacije v obdobju 2016–2022. Najprej definiramo osnovne pojme in orišemo problem identifikacije učinkov programa, ki zahteva za to prilagojene statistične metode. Nato opišemo metodo sintetičnih kontrol in metodo razlik v razlikah, ki služita generiranju vzorca in oceni kavzalnega učinka programa. Na koncu opišemo še podatke in proceduro priprave vzorca in izvedbe statističnih metod.

Ekonometrična analiza evalvacije programov ima korenine v epidemiološki statistiki, kjer se ocenjuje t. i. učinek zdravljenja oziroma učinek obravnave (*treatment effect – TE*) (Neyman 1923; Angrist 1991; Rothman et al. 2008; Husted et al. 2000). TE je opredeljen kot učinek določene spremenljivke obravnave na spremenljivko izida (cilja, rezultata), potem ko so izključeni morebitni ostali dejavniki, ki vplivajo na povezavo med vzrokom in posledico. Spremenljivka obravnave je lahko v ekonomskem kontekstu npr. subvencija za R&R naložbe podjetij, vavčer za patente, program usposabljanja za brezposelne itd. Zanima nas kavzalni učinek ukrepa in ne zgolj asociacija oziroma korelacija med ukrepom in rezultatom. Pri tem uporabljamo podatke opaženih spremenljivk (*observational data*), torej ex-post opazovanja. Za razliko od eksperimentalnih in kvazi-eksperimentalnih dizajnov namreč evalvatorji pri opazljivih podatkih ne moremo manipulirati dizajna programa. Učinek programa je ocenjen s pomočjo koncepta protidejstvenika (*counterfactual*): če je enota opazovanja izmerjena v primeru udeležbe v programu, potem je status neudeležbe te iste enote definiran kot protidejstveni status. Kot tak je po definiciji neopažen, enota v tem statusu pa je neizmerjena. Golo spremljanje zgolj opaženih rezultatov (*policy monitoring*) torej lahko daje povsem napačne zaključke glede učinka ukrepov, zato je potrebna resna evalvacija programov (*policy evaluation*), ki temelji na konceptu protidejstvene kavzalnosti, ponazorjene spodaj.

S statističnega vidika nas zanima ocena t. i. »učinka obravnave« oziroma učinka programa v neeksperimentalnem dizajnu, kjer ima indikatorska (binarna) spremenljivka udeležbe v programu (D) vrednost 1 v primeru obravnave in 0 za nepodprte enote. Predpostavlja se, da ukrep vpliva na rezultatsko (ali ciljno) spremenljivko Y, ki ima lahko različne oblike: binarno (npr. inovacija proizvoda v preteklem obdobju), števno (npr. število zaposlenih raziskovalcev), zvezno (npr. dodana vrednost na zaposlenega) itd. V analizi bomo indikator udeležbe v ukrepu (D) obravnavali v binarni obliki (0/1), vendar novejša literatura pozna tudi generalizirane metode za primere, ko D zajema več kot dve vrednosti (večkratna obravnava; Angrist in Imbens 1995; Frölich 2004; Cattaneo 2010) in za primere, ko



D zavzema zvezne vrednosti (zvezna obravnava zdravljenja in modeli odzivov na različne odmerke – *dose-response models*; Imbens 2000 ; Imai in Van Dyk 2004; Hirano in Imbens 2004; Cerulli 2014).

S ciljem oceniti učinek programa izhajamo iz opredelitve učinka obravnave (TE) za enoto i :

$$TE_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

kjer je TE_i enak razliki med vrednostjo ciljne spremenljivke v primeru udeležbe v programu (Y_{1i}) in vrednostjo ciljne spremenljivke iste enote v primeru neudeležbe v programu (Y_{0i}). Ena izmed vrednosti ciljne spremenljivke je neopažena, kar za analizo predstavlja ključni problem identifikacije, imenovan problem manjkajoče informacije (*missing observation problem*; Holland, 1986). Kar opazimo v podatkih in nato uporabimo v ekonometrični analizi, lahko definiramo z modelom potencialnega rezultata (*potential outcome model – POM*):

$$Y_i = Y_{0i} + D_i(Y_{1i} - Y_{0i})$$

Literatura se namesto na celotno porazdelitev Y_{1i} in Y_{0i} (in s tem na porazdelitev TE_i) osredotoča le na prvi moment te porazdelitve, torej povprečno vrednost, kar nam definira povprečni učinek programa (*average treatment effect – ATE*):

$$ATE = E(Y_{1i} - Y_{0i})$$

Poleg povprečnega učinka programa (ATE) lahko definiramo tudi povprečni učinek programa za udeležence (*average treatment effect on the treated – ATET*) in povprečni učinek programa za neudeležence (*average treatment effect on the untreated – ATENT*):

$$ATET = E(Y_{1i} - Y_{0i} | D = 1)$$

$$ATENT = E(Y_{1i} - Y_{0i} | D = 0)$$

ATET je torej povprečni učinek programa, ocenjen samo na vzorcu udeležencev (tistih enot z $D=1$), medtem ko je ATENT povprečni učinek programa, ocenjen na vzorcu neudeležencev ($D=0$). Metode, ki so primerne za oceno tako ATET kot tudi ATENT so metoda »Regression Adjustment«, prirejanje po ocenjeni verjetnosti udeležbe v programu (»propensity score matching«), metoda obteževanja (»Reweighting«), dvojno robustna metoda (»Doubly-Robust Estimation«), metode instrumentalnih spremenljivk (»Instrumental-Variables«), selekcijski model (»Selection-Model«) in v redkih pogojih metode LATE (»Local Average Treatment Effect«). Ocena ATENT bi bila interesantna v primeru, če bi želeli primerjati učinek neudeležencev, če bi le-ti vseeno prejeli spodbudo, z učinkom udeležencev, ki so dejansko prejeli spodbudo. Tako bi v določenih tipih ukrepov lahko preveril implicitno, ali so oblikovalci politik uspeli izbrati prave upravičence ukrepov. V določenih primerih bi lahko na primer iz $ATENT > ATET$ zaključili, da bi bila javna sredstva bolje izkoriščena, če bi v program vključili v predhodni obravnavi izključene upravičence. Opozoriti je potrebno, da je pri določenih ukrepih $ATENT > ATENT$ samoumevna in pričakovana, saj ukrep naslavlja na primer izhodiščno slabše pozicionirana podjetja ali posameznike z namenom zmanjšati razlike do bolj uspešnih entitet (npr. javna dela, izobraževanje težje zaposljivih).

Za vsako enoto imamo poleg vrednosti Y in D običajno dostop tudi do številnih opazovanih kontrolnih spremenljivk (označene z vektorjem \mathbf{x}). Običajno te spremenljivke predstavljajo različne individualne značilnosti enote, kot so npr. starost podjetja, velikost, dejavnost ipd. Poznavanje teh spremenljivk je, kot bomo videli, primarno koristno pri oceni učinkov programa, saj lahko predstavljajo pomembne intervencijske dejavnike, ki jih je treba upoštevati. Na voljo imamo torej naslednje spremenljivke za vzorec N enot na podlagi opazljivih podatkov (*observational data*): $\{Y_i, D_i, \mathbf{x}_i\}$ za $i=1, \dots, N$.



Kot razložimo podrobneje v Poročilu – Faza 2, ukrepi ekonomske politike redkokdaj naključno izberejo upravičence v program (in enakovredno enote, ki niso deležne podpore). Ta nenaključnost je neločljivo povezana s samo ekonomsko politiko iz dveh razlogov: (i) samoizbire v program, ki ga izvajajo enote neodvisno od države, in (ii) izbirnega mehanizma organizacije, ki upravlja program.

Samoizbira v program zadeva izbiro enot za sodelovanje v določenem podpornem programu. To vključuje oceno prednosti in koristi, saj prijava na razpis lahko povzroči različne stroške. Pri spodbudah, katerih cilj je spodbujanje naložb podjetja v osnovna sredstva, morajo npr. podjetja nositi oportunitetne stroške, razkriti zasebne informacije o tekočih poslovnih projektih in plačati administrativne stroške, potrebne za izdelavo vloge, vse to pa je potrebno primerjati s koristmi udeležbe v programu. Ker je ta odločitev sama po sebi strateška, ne bi smeli domnevati, da je narejena naključno, saj so podjetja endogeno vključena v to izbiro.

Pri izbirnem mehanizmu ukrepa, ki ga običajno upravlja javna organizacija, je nenaključni postopek dodeljevanja še bolj očiten, saj agencije izbirajo enote za podporo glede na nekatere vnaprej določene cilje. Pri ukrepih za financiranje projektov, kjer so podjetja izbrana glede na oceno oddanega predloga, značilnosti podjetja in predloga določajo izbiro v program po sami zasnovi ukrepa, saj so izbirna merila določena ex-ante (ex-ante vrednotenje).

Ko je udeležba v programu določena na podlagi opazljivih ali neopazljivih značilnosti enot kot posledica samoizbire v program ali izbirnega mehanizma programa, cenilka razlike v povprečjih med udeleženci in neudeleženci (difference-in-means (*DIM*) estimator) ni več ustrezna ocena učinka programa ATE, kot je v primeru naključne dodelitve upravičencev v program. Cenilka DIM torej poleg učinka programa za udeležence (ATET) vključuje tudi pristranskost zaradi selekcije (*selection bias*), ki je enak razliki v pričakovani vrednosti rezultata v primeru neudeležbe v programu za udeležence programa in rezultata v primeru neudeležbe v programu za neudeležence programa. Ta pristranost povzroči napačne ocene učinka programa in ne izgine, tudi če kontroliramo za spremenljivke, ki vplivajo na verjetnost izbora v program. Pristranost se torej pojavi, ko faktor x vpliva na selekcijo v program in na ciljno spremenljivko ter ko je povprečna vrednost te spremenljivke različna med skupinama udeležencev in neudeležencev. Prvi vzrok pristranosti je torej odvisen od stopnje odvisnosti ciljne spremenljivke od faktorja x , ki hkrati določa verjetnost udeležbe v programu. Drugi vzrok pristranosti pa je odvisen od uravnoveženosti obeh skupin z vidika faktorja x . Če ta neuravnoveženost obstaja in je ne popravimo, dobimo pristranske rezultate ocene učinkov programa.

Uravnoveženje vzorca udeležencev in vzorca neudeležencev v programu je možno doseči z različnimi ekonometričnimi metodami. Metoda prirejanja na podlagi ocenjene verjetnosti udeležbe v programu (*propensity score matching – PSM*) npr. vzpostavi uravnoveženost med skupinama na podlagi izbora enega ali več neudeležencev, ki je najbližje posameznemu udeležencu po verjetnosti vstopa v program. Metoda uteževanja (*reweighting*) vzpostavi uravnoveženje tako, da z izborom ustreznih uteži (npr. inverzom ocenjene verjetnosti vključitve v program) za vsako enoto bolj ali manj obteži enote in s tem vzpostavi enakost v porazdelitvi relevantnih kontrolnih spremenljivk. Za uravnoveženje vzorcev v našem primeru predlagamo uporabo metode sintetičnih kontrol (*synthetic control method – SCM*), ki so jo razvili Abadie in Gardeazabal (2003) ter Abadie et al. (2010). Alternativno lahko uporabimo tudi metodo uparjanja na podlagi ocenjene verjetnosti v program (PSM), vendar je v tem primeru potrebno biti pozoren, da v specifikaciji ocene verjetnosti vključimo dovolj odloženih relevantnih spremenljivk, da dosežemo podobnost trenda odvisne spremenljivke pred vstopom v program.

Metodo SCM v našem kontekstu uporabimo tako, da za vsako podjetje, ki je bilo udeleženo v programu, ustvarimo sintetično kontrolo na podlagi primerljivih neudeleženih podjetij in s tem ustvarimo vzorec udeležencev in sintetičnih kontrol – neudeležencev, ki ga bomo uporabili v naslednjem koraku za oceno



učinkov programa. Namen je ustvariti primerljiva podjetja, ki se v obdobjih pred začetkom programa v relevantnih značilnostih ne razlikujejo bistveno od prejemnikov sredstev in s tem služijo kot skonstruirana protidejstvena opazovanja.

Logika SCM modela temelji na imputiranju manjkajočega neopazljivega protidejstvenika določene obravnavane enote s tehtanim povprečjem večih kontrolnih enot iz t. i. bazena donatorjev. Uteži so izračunane z minimizacijo vektorja razlik med obravnavano enoto (udeležencem) in donatorji v izbranih kontrolnih spremenljivkah pred intervencijo. Logika SCM temelji na predpostavki, da kombinacija večih kontrolnih enot iz bazena donatorjev ustvari boljšo primerjavo za obravnavano enoto kot katerakoli posamična kontrolna enota sama zase. V središču modela je izbor uteži, ki se izračunajo z minimizacijo specifične kriterijske funkcije, to je napovedna napaka med serijo izbranih spremenljivk (vključno s rezultatsko spremenljivko) za obravnavano enoto in serijo istih spremenljivk, ki jih generiramo z linearno kombinacijo spremenljivk za neobravnavane enote. Optimalne uteži so tiste, ki kar najbolj napovejo vrednosti rezultatske spremenljivke obravnavane enote pred intervencijo programa s strani linearne kombinacije kontrol. Množica kriterijskih spremenljivk lahko vsebujeta samo rezultatsko spremenljivko, lahko pa še dodatne prediktorje te ciljne spremenljivke. Zadnji korak SCM temelji na konstrukciji protidejstvenika, torej sintetične kontrole, z uporabo optimalnih uteži.

SCM metodo izvedemo za vsakega udeleženca v programu posebej in tako dobimo vzorec udeležencev in njihovih sintetičnih kontrol, ki ga uporabimo v naslednji fazi za evalvacijo učinkov programa. Ena izmed najbolj priljubljenih metod za ocenjevanje učinkov ukrepov na ciljno spremenljivko je primerjava v času med skupinami, ki so podvržene drugačni dinamiki udeležbe v programu. V praksi se oceni regresijo ciljne spremenljivke enote i v času t , Y_{it} , na fiksne učinke enot, fiksne učinke obdobja in D_{it} , indikator udeležbe v programu za enoto i v času t . Ta metoda je poimenovana metoda dvojnih fiksnih učinkov (*two-way fixed effects – TWFE*) in je verjetno najbolj pogosto uporabljena statistična metoda v ekonomiji za oceno učinkov programov na rezultatsko spremenljivko. TWFE regresije so pogoste tudi v drugih znanostih, kot so politologija, sociologija in okoljske vede.

Dolgo časa je bilo privzeto, da je TWFE cenilka ekvivalentna metodi razlike v razlikah (*differences-in-differences – DID*). V primeru le dveh obdobja namreč DID cenilka primerja evolucijo rezultatske spremenljivke od obdobja 1 do obdobja 2 in ga primerja med enotami v skupini obravnave programa (označene s črko s (*switchers*)) ter enotami v skupini n (neudeleženci), ki niso bile deležne ukrepa v nobenem od obdobja:

$$DID = Y_{s2} - Y_{s1} - (Y_{n2} - Y_{n1})$$

DID metoda zahteva izpolnjevanje predpostavke vzporednih trendov: brez intervencije ukrepa bi obe skupini s in n doživeli enako dinamiko ciljne spremenljivke. Predpostavka vzporednih trendov torej zahteva, da je pričakovana evolucija v primeru neudeležbe v programu enaka za dejanske udeležence in neudeležence.

Nedavne študije (npr. de Chaisemartin in D'Haultfoeuille, 2020; Sun in Abraham, 2021) so pokazale, da so v teh bolj zapletenih zasnovah cenilke TWFE nepristranske za ATE samo v primeru, če je izpolnjena predpostavka vzporednih trendov in če je izpolnjena tudi druga predpostavka: učinek ukrepa mora biti konstanten tako med skupinami kot skozi čas.

de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2022) v luči zgornjih omejitev v preteklosti pogosto uporabljene metode TWFE ponudita cenilko za oceno učinkov programa, ki je robustna na heterogene in dinamične učinke in je primerna tudi v primeru nebinarnih indikatorjev udeležbe v programu ali v primeru, ko dizajn programa ni časovno monotono naraščajoč (*non-staggered design*). Heterogenost učinkov pomeni, da so učinki programa različno veliki med enotami. Dinamični učinki pomenijo, da se učinki



programa ne odrazijo v spremembi ciljne spremenljivke le v istem obdobju, ko je program začet oziroma izveden, ampak tudi v naslednjih obdobjih oziroma po zaključku programa. V kontekstu časovne dinamike programa pa ta metoda dopušča, da program enota lahko začne, ga kasneje konča in lahko zopet začne po določenem premoru. Vse to so okoliščine, ki so značilnost mnogih ukrepov, med njimi tudi naše študije, kjer podjetja lahko vstopajo v različne ukrepe in izstopajo iz njih v različnih letih.

de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2022) DID cenilko definirata izhajajoč iz enote i , ki prvič spremeni status udeležbe v programu (npr. vstopi v ukrep) v obdobju F_i . Naj bo

$$\delta_{i\ell} = E(Y_{i,F_i+\ell} - Y_{i,F_i+\ell}(D_{i1}, \dots, D_{i1}))$$

pričakovana vrednost razlike med dejanskim rezultatom enote i v obdobju $F_i + \ell$ (torej ℓ obdobjij po začetku programa), $Y_{i,F_i+\ell}$, ter protidejstvenim status quo rezultatom v primeru, če bi status udeležbe ostal enak statusu v prvem obdobju (pred prvo spremembo statusa v obdobju F_i) od prvega obdobja in vse do obdobja $F_i + \ell$. Naj bo $N_{i\ell}^c$ število enot, ki niso zamenjale statusa do obdobja $F_i + \ell$ in imajo še vedno isti status udeležbe v programu kot enota i v obdobju 1. Avtorja pokažeta, da

$$DID_{i\ell} = Y_{i,F_i+\ell} - Y_{i,F_i-1} - \frac{1}{N_{i\ell}^c} \sum_{i': D_{i'1} = D_{i1}, F_{i'} > F_i + \ell} (Y_{i',F_i+\ell} - Y_{i',F_i-1})$$

je DID cenilka, ki primerja evolucijo rezultatske spremenljivke med obdobjema $F_i - 1$ in $F_i + \ell$ med enoto i in enotami, katerih status udeležbe v programu se še ni spremenil do obdobja $F_i + \ell$ in je enak statusu enote i v prvem obdobju. Ta cenilka je nepristranska cenilka parametra $\delta_{i\ell}$ iz enačbe zgoraj pod predpostavko paralelnih trendov. Za testiranje te predpostavke vzporednih trendov predlagata placebo cenilke, ki primerjajo trende v ciljni spremenljivki med na novo udeleženi enotami v programu in neudeleženci v obdobjih pred prvim vstopom v program. $DID_{i\ell}$ cenilke se potem agregirajo v DID_{ℓ} cenilke. Te se potem uporabijo v prikazu grafa analize dogodka (*event-study graph*), kjer na horizontalni osi prikazujemo časovno razdaljo od začetka programa, na vertikalni osi pa kumulativni učinek programa na ciljno spremenljivko za obdobja po začetku programa in placebo učinke za obdobja pred začetkom programa.

Zgoraj smo opisali problem identifikacije kavzalnih učinkov programov, metodo sintetičnih metod za generiranje vzorca tretiranih prejemnikov sredstev in njim pripadajočih sintetičnih kontrol s podobnimi trendi v gibanju ciljne spremenljivke v obdobju pred ukrepom ter metodo razlik v razlikah, ki je primerna za panelne podatke na udeležencih in neudeležencih v programih, pri čemer so učinki programa lahko heterogeni med podjetji, učinkujejo v večletnem obdobju po začetku programa, v ukrepe pa prejemniki vstopajo v različnih obdobjih ter lahko prenehajo in nato spet začnejo z novo spodbudo v kasnejšem obdobju. V nadaljevanju opišemo še konkretno operacionalizacijo zgoraj opisanih metod za konkretne potrebe ocene učinka različnih ukrepov v okviru vseh specifičnih ciljev Cilja politike 1 v VFO 2021-2027: Pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT in specifičnih ciljev v drugih ciljnih politikah Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije.

Prvi korak je združitev več podatkovnih baz v enotni panel. Ker se prvi ukrepi nove kohezijske politike v začenjajo odvijati v letu 2022 in so predvideni do 2030, bo potrebno vzpostaviti panel v obdobju 2019–2030, tako da imamo na voljo vsaj 3 leta pred začetkom izvajanja ukrepov in zajamemo tudi zadnje razpoložljive podatke za leto 2030. Osnova za podatke o upravičencih je AJPES baza bilanc stanja in izkazov poslovnega izida, ki jo združimo s poslovnim registrom RS, iz katerega črpamo podatke o starosti in dejavnosti podjetja po SKD 2008 klasifikaciji. Tej bazi dodamo izbrane spremenljivke iz prej naštetih



podatkovnih baz: Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti ter drugi projekti povezani z izvajanjem S4 (EMA, SVRK); Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS); Inovacijska dejavnost (INOV, SURS); Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v podjetjih (IKT-PODJ, SURS); Investicije v osnovna sredstva (INV-1 in INV-2, SURS); Kompetenčni centri za razvoj kadrov (KOC-i, EMA, SVRK). Poleg naštetih virov, ki so bili uporabljeni v tem projektu evalvacije, predlagamo vključitev naslednjih podatkovnih baz, ki so na voljo raziskovalcem v varni sobi SURS in omogočajo vključitev dimenzij mednarodne trgovine, globalnih verig vrednosti, mednarodne menjave storitev in strukture zaposlenih: Uvoz in izvoz blaga; Podatki o tujih neposrednih naložbah (SN-11, SN-22 in FATS); Storitvena menjava in del blagovne menjave (BST); Mesečno poročilo o plačah in zaposlenih osebah v družbah, podjetjih in organizacijah; Strukturna statistika plač; Demografske statistike (DEM_PREB/ČL, SEL-SOC, POPIS); Statistični register delovno aktivnega prebivalstva. Baze BST, SN-11, SN-22 in FATS so v lasti Banke Slovenije in dosegljive po posebni pogodbi v varni sobi SURS. Inovacijska dejavnost in uporaba IKT sta osnovani na anketnem vprašalniku in sta zato razpoložljivi le na omejenem vzorcu reprezentativnih podjetij, zato so spremenljivke in rezultati, ki izhajajo iz njih omejeno relevantni v smislu posploševanja ocene učinkov programa, predvsem s stališča ustreznosti kontrolnih enot.

Vse monetarne spremenljivke je potrebno deflacionirati z ustreznimi deflatorji, kot so indeks cen pri proizvajalcih po 2-mestnih šifrah SKD-2008, indeksom cen življenjskih potrebščin in indeksom cen investicijskih dobrin. Cene so prevedene na stalne cene iz zadnjega razpoložljivega leta.

Za vsak cilj politike in prednostne nalogo znotraj nje najprej predstavimo dinamiko koriščenja sredstev v času in osnovne opisne statistike posamezne skupine programov (začetek, konec, število prejemnikov, število različnih pogodb, povprečni znesek na pogodbo, povprečni znesek na prejemnika, kumulativni znesek skupine programov). Nato za celotno skupino prejemnikov v obdobju 2022–2030 prikažemo povprečne vrednosti nabora ciljnih spremenljivk, ki so izbrane glede na cilje in pričakovane rezultate prednostne osi in naložbe. V naslednjem koraku za vsakega prejemnika določimo tehnični čas glede na oddaljenost od začetka črpanja sredstev. Izbrane rezultatske spremenljivke spremljamo in prikažemo povprečne vrednosti od treh let pred začetkom programa (t-3) do pet ali več let po začetku ukrepa (t+5 ali več).

Pripravo panela upravičencev in sintetičnih metod ter vrednosti njihovih izbranih ciljnih spremenljivk izvedemo tako, da za vsakega upravičenca posebej najprej naredimo prvi izbor potencialnih kontrol, in sicer izberemo samo tiste neupravičence, ki v proučevanem obdobju niso nikoli prejeli sredstev iz ukrepa in delujejo v isti 2-mestni dejavnosti po SKD-2008, v istem koledarskem letu imajo razpoložljivo vsaj enako število opazovanj v letih pred prvim letom prejemanja sredstev, imajo +/- 1 zaposlenega za mikro podjetja oziroma +/- 10 % več ali manj zaposlenih kot upravičenec za večja podjetja, so stari +/- 1 leto kot upravičenec za mikro podjetja oziroma +/- 10 % let upravičenca za večja podjetja. Iz bazena teh potencialnih kontrol ustvarimo sintetične kontrole, tako da kar se da potvorimo gibanje celotnih prihodkov, dodane vrednosti na zaposlenega in trenda v vrednosti prihodkov od prodaje. Na ta način ustvarimo sintetične kontrole, ki imajo vzporeden trend v rasti, so iz istega leta in iste dejavnosti, podobne velikosti z vidika zaposlenih in prodaje, so podobne starosti in podobne ravni produktivnosti v obdobju pred uvedbo ukrepa. Od algoritma zahtevamo samo, da imamo za te enote razpoložljiva opazovanja do prvega leta programa, ne zahtevamo pa enakega obdobja preživetja zanje kot ga ima upravičenec, saj bi s tem implicitno omejili kontrole na bolj uspešne z vidika preživetja. Ko SCM poda optimalne uteži, slednje uporabimo za izračun vseh vrednosti imputiranih protidejstvenih vrednosti v poprogramskem obdobju za vse izbrane rezultatske spremenljivke do leta 2030 oziroma do zadnjega razpoložljivega leta za druge baze kot AJPEs-ovo.

Ko imamo na voljo panel prejemnikov in sintetičnih kontrol za razdobje t-3 do t+7 v obdobju 2019–2030, na njem ocenimo učinke programa z metodama TWFE (dinamična različica, opisana zgoraj) in



DID metodo avtorjev de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2022). Obe metodi prikažemo v grafih analize dogodka. Kot ciljne spremenljivke uporabimo izbrane spremenljivke v skupinah aktivnosti, neposredni rezultati in posredni rezultati, ki so opisane predhodno v metodologiji. Zvezne spremenljivke rezultata logaritmiramo, tako da učinki metode DID prikazujejo odstotno spremembo te spremenljivke kumulativno od obdobja tik pred začetkom ukrepa do izbranega leta po začetku ukrepa. Kavzalne učinke programa z DID metodo na dihonomnih rezultatskih spremenljivkah pa interpretiramo kot kumulativni učinek na verjetnost dogodka (npr. inovacije proizvoda), izražen v odstotnih točkah. Ukrepe lahko analiziramo po skupinah, če pa število opazovanj dopušča, lahko ocenjujemo tudi posamične večje ukrepe posebej. Prednost tega je povečana relevantnost ocen učinkov, bolj natančen izbor rezultatskih spremenljivk, slabost pa v manj natančnih ocenah zaradi manjšega števila opazovanj in manjše preglednosti zaradi velikega števila rezultatov.

Ker mnogo podjetij prejme več različnih oblik spodbud hkrati ali zaporedoma in ker se obseg dodeljenih sredstev med prejemniki razlikuje, je nadgradnja zgoraj opisane metodologije lahko v upoštevanju tudi teh razlik. de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2022b) predlagata metodo DID, ki omogoča tudi zvezno spremenljivko obravnave (vključenosti v program), torej omogoča razlikovanje med manj in bolj obsežnimi oblikami spodbud upravičencem. Metoda tudi dopušča dinamične učinke programov in heterogenost učinkov med prejemniki. V še novejšem modelu pa de Chaisemartin in D'Haultfoeuille (2023) predlagata različico DID, ki omogoča več spremenljivk vključenosti v program, torej lahko kontroliramo za potencialne interakcijske učinke med različnimi programi, ki imajo lahko heterogene učinke med upravičenci. Razširitve so možne tudi v smeri identifikacije dejavnikov heterogenosti učinkov, kjer bi skušali razložiti, zakaj imajo nekatera podjetja večje pozitivne učinke od drugih, nekateri prejemniki sredstev pa celo negativne. Identifikacija moderatorjev in mediatorjev učinkov ukrepa na rezultat prejemnika bi lahko v prvem koraku potekala v obliki preproste primerjave učinkov med podskupinami prejemnikov istega sklopa ukrepov, na primer večji glede na manjše prejemnike, starejši vs. mlajši prejemniki, razlike med sektorji ali dejavnostmi, razlike v koledarskem času koriščenja sredstev, internacionalizirani vs. na domači trg usmerjena podjetja, prejemniki v različnih položajih v globalnih verigah vrednosti, primerjava med prejemnikih z različnimi strukturami zaposlenih. V drugem koraku identifikacijo mediatorjev lahko formaliziramo z novejšimi regresijskimi metodami kavzalne mediacijske analize (»Causal Mediation Analysis«) (npr. Imai et al., 2010a,b, 2011; Imai in Yamamoto, 2013; in VanderWeele, 2015).

4.2 Kvalitativna analiza

Vrednotenja na področju RRI politik zahtevajo kombiniranje kvalitativne in kvantitativne metodologije. Kvalitativna analiza mora biti komplementarna kvantitativni metodologiji, tako da je med obema pristopoma čim manj prekrivanja in čim več dopolnjevanja. Nujna je tudi triangulacija metod znotraj kvalitativne metodologije. Kot ugotavljajo Bučar in drugi (2020), se lahko kvalitativno metodologijo načeloma uporablja v katerikoli fazi izvajanja ukrepov (tj. pred, med in po izvedbi ukrepa). Kvalitativno metodologijo se lahko smiselno uporablja tudi na vseh stopnjah oziroma členih verige vrednosti (vložki, aktivnosti, rezultati). Kljub tej univerzalni uporabnosti kvalitativne metodologije pa je ključna predvsem v tistih obdobjih izvajanja ukrepov in pri tistih temah, kjer ni na voljo dovolj podatkov za kvantitativno analizo ali ko kvantitativno merjenje sploh ni možno. Tu gre predvsem za začetno in vmesno obdobje izvajanja ukrepov, v zaključnem obdobju pa so kvalitativne metode ključne pri tistih kazalnikih vrednotenja, kjer ni na voljo dovolj podatkov za kvantitativno analizo (zaradi tajnosti in nedostopnosti podatkov, premajhne velikosti vzorca, nezmožnosti merjenja, časovnega zamika, ipd.) ali pa rezultatov ni možno pojasniti brez dodatnih kontekstualiziranih in poglobljenih kvalitativnih podatkov. Prav tako



je kvalitativna analiza ključna v situacijah, ko se od respondentov zahteva kompleksnejše odgovore, ki jih ni možno zagotoviti z anketnim vprašalnikom ali enostavnimi številskimi metrikami. S pomočjo kvalitativne metodologije lahko pridobimo tudi vpogled v medsebojne odnose med deležniki, dobre prakse in probleme, s katerimi so se soočali pri prijavljanju in izvajanju določenega ukrepa. Zato je tako vrednotenje še posebej pomembno z vidika inovacijske politike, saj omogoča (sprotno) uvajanje potrebnih sprememb in izboljšav v prihodnjih ukrepih.

Inovacijska politika, ki temelji na pristopu pametne specializacije, izhaja iz teoretskega okvira »trojne vijačnice« interakcij (t. i. Triple Helix model) med univerzo, industrijo in državo, ki poudarja okrepljeno vlogo univerze in sodelovanja pri prehodu iz industrijske družbe v informacijsko družbo (več v Cai in Etzkowitz, 2020), in je zaradi kontekstualne pogojenosti in kompleksnosti osnova za kvalitativno analizo. EU je za razvoj inovacijske politike, ki temelji na pristopu pametne specializacije v Skupnem raziskovalnem središču (JRC), predlagala okvir, ki opisuje posebnosti vsake faze izvajanja politike. Ta okvir zagotavlja smernice za izvajanje inovacijske politike po posameznih fazah (znan kot okvir S3 za širitveno in sosedsko regijo EU; Ogradje S3). Kvalitativna analiza – natančneje mapiranje – predstavlja eno najpomembnejših faz v tem procesu že ob samem načrtovanju ukrepov, in sicer za oblikovanje pogojev za učinkovit dialog med deležniki v procesu podjetniškega odkrivanja, ki predstavlja temelj pametne specializacije. Med glavnimi cilji so namreč povezovanje znanosti in gospodarstva ter priprava strategij razvoja posameznega področja, spodbujanje skupnega razvoja z uvajanjem horizontalnih omogočitvenih tehnologij v verige vrednosti, internacionalizacija, razvoj človeških virov in spodbujanje podjetništva.

Vključevanje v proces vpetih deležnikov na pregleden način je zato smiselno in potrebno tudi v fazi presoje učinkov pametne specializacije. Kvalitativno vrednotenje in pridobljene informacije v tem procesu namreč predstavljajo dodaten instrument inovacijske politike, ki lahko pripomore pri obvladovanju kompleksnosti in negotovosti procesa. Med pričakovanimi cilji uvajanja pametne specializacije je vrsta takih, ki so zelo relevantni (celo ključni) za presojo inovativnosti, pa tudi uspešnosti in učinkovitosti zelenega in digitalnega prehoda ter doseganja EGS ciljev, a jih v trenutno razpoložljivih podatkovnih bazah ne moremo spremljati. Učinki spodbud pri doseganju takih ciljev so se pokazali tudi pri preteklih ukrepih in evalvacijah (ukrepi za spodbujanje konkurenčnosti, kompetenčni centri, SRIP, itd.), ki so izkazale potrebo po kvalitativni analizi in so zato kvalitativno presojo tudi vključevale. Tako so denimo evalvacije ukrepov spodbujanja konkurenčnosti, presoje delovanja kompetenčnih centrov (KOC) in vrednotenje učinkov ukrepov spodbujanja Strategije pametne specializacije (Bučar, 2020; 19-64) pokazali, da so ukrepi spodbujanja inovacijskih aktivnosti sprožili številne kvalitativne spremembe. Kot primer lahko navedemo ukrepe za spodbujanje delovanja SRIP, ki so povečali zavedanje o trajnostnem poslovanju in uvajanju krožnih modelov poslovanja, spodbujali načrte in korake k digitalnemu in zelenemu prehodu ter pohitrili aktivnosti na tem področju.

Med prednostmi kvalitativne metodologije so:

- Agilnost in povečana možnost učenja in korigiranja ukrepov ob pomoči presoje, saj kvalitativno raziskovanje omogoča sprotno prepoznavanje relevantnih tematik, želja, pričakovanj, interesov, izzivov in dilem, ki jih zaznavajo deležniki.
- Usmerjenost k pridobivanju podatkov, razumevanju in interpretaciji (nevsakdanjih) kontekstov (kot so npr. SRIP-i; kakšen pomen deležniki pripisujejo aktivnostim, procesom, rezultatom, učinkom).
- Vključevanje več akterjev in procesni pristop – tj. ne zgolj linearna analiza.
- Celovite informacije, ko politike posegajo v kompleksne procese, ki imajo več učinkov (kot je denimo inovacijska aktivnost).



- Vpogled v razvoj inoviranja/inovacijskih aktivnosti in tudi konteksta inovacijske aktivnosti (specifik inovacijskega sistema).
- Vpogled v razvoj in vpeljavo/uporabo horizontalnih omogočitvenih tehnologij.
- Vpogled v časovnico izvajanja ukrepov in sprememb (ki s kvantitativno ni viden).
- Vpogled v načine sodelovanja in vedenje partnerjev v mrežah.
- Ocenjevanje delovanja mrež in partnerstev. Čeprav se razpoložljivost podatkov o inovacijski aktivnosti (z anketo o inovacijski aktivnosti CIS) izboljšuje, zadovoljive možnosti ocenjevanja mrež omogoča le kvalitativno raziskovanje, saj današnje inovacijsko sodelovanje postaja bolj kompleksno.
- Odkrivanje nepričakovanih dejavnikov in učinkov. Izkušnje z opazovanjem v dosedanjih vrednotenjih so pokazale pomembne dimenzije, ki niso bile pričakovane, vendar pomenijo pomembno krepitev »dinamičnih« sposobnosti podjetij in zmožnosti odzivanja na krize (SRIP-i so se izkazali kot izjemno učinkovita mreža pri generiranju odziva na krizo zaradi pandemije Covid –19; enako velja za odziv na zadnjo krizo zaradi poplav, kjer so se podjetja v Savinjski in Koroški regiji (npr. TAP) izjemno hitro odzvala in povezala za medsebojno pomoč in pomoč prebivalcem).
- Vpogled v učinkovitost izvedbe ukrepa. Presojevalec lahko ob spremljanju učinkov oceni tudi izvajanje ukrepa(ov). Pogosto so polstrukturirani intervjuji odkrili niz nepričakovanih problemov pri razumevanju vsebine ukrepa, prijavljanju, izvajanju in/ali poročanju s strani prejemnikov. Vse take informacije se lahko zberejo zgolj na podlagi kvalitativnega vrednotenja, so pa bistvene za korekcijo ukrepa oziroma potrebne izboljšave v procesih. Na ta način lahko odločevalec/oblikovalec politik pridobi koristne informacije za oblikovanje raziskovalno-razvojne in inovacijske politike, kar je v končni fazi tudi pomemben cilj procesa vrednotenja.

Končno se mora presojevalec poleg vseh potencialnih koristi zavedati tudi neobhodnih omejitev kvalitativnih pristopov pri vrednotenju ukrepov, kjer sta ključni vselej potencialna pristranskost respondentov in samega presojevalca ter bistveno težja ponovljivost same kvalitativne analize v primerjavi s kvantitativno analizo. Med slabostmi kvalitativne analize učinkov je višja cena, zahtevnost zbiranja podatkov in večji obseg potrebnih virov. Poleg daljšega časa in višjih stroškov, ki so bili v preteklih raziskovanjih praviloma vedno podcenjeni, kakovostna presoja terja mrežo raziskovalcev z zgrajenim zaupanjem (odnosom) in dostopom do akterjev.

4.3 Podatki

V okviru preteklih vrednotenj smo že uporabljali različne podatkovne baze, prav tako smo potrebne podatke že pridobivali tudi s pomočjo intervjujev in fokusnih skupin. Pri tem smo pridobili tudi pomembne izkušnje in ugotovili nekatere prednosti in slabosti posameznih pristopov, pa tudi v pogled v kakovost virov in podatkov. Tako predlagamo, da se v okviru spremljanja in vrednotenja doseganja izbranih specifičnih ciljev v VFO 2021–2027 najprej uporabi podatkovno bazo ukrepov iz EMA. V tej podatkovni bazi so podatki o vseh odobrenih projektih, vezanih na določene ukrepe. V podatkih so razvidni upravičenci, odobrena sredstva in prednostno področje S4, na katerem se izvaja projekt, pa tudi povezave s prednostnimi naložbami in cilji politike. V okviru projekta smo v prejšnjih fazah predlagali nekatere spremembe pri poročanju v okviru projektov. Te spremembe/dopolnitve bi omogočile tudi standardizirane podatke o vrstah in obsegu aktivnosti, kot so npr. aktivnosti s področja človeških virov, internacionalizacije, spodbujanja podjetništva ter povezovanja in prenosa znanja. Poleg



tega bi razširitev zahtev poročanja na področju rezultatov lahko zagotovila podatke o rezultatih aktivnosti. Predlagali smo npr., da se zajame podatke o osnovah za tržne manifestacije, v okviru katerih se od upravičencev zahteva podatke o: številu novih tehnoloških rešitev, razvitih v okviru projektov, prototipih, produktih, storitvah, novo nastali industrijski lastnini, zaščiteni s patentom, modelom, znamko ali geografsko označbo, pa tudi procesnih izboljšavah in novih poslovnih modelih.

V okviru kvantitativne analize predlagamo, da se tako kot v okviru tega projekta uporabi naslednje podatkovne baze:

- Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS),
- Inovacijska dejavnost (INOV, SURS),
- Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v podjetjih (IKT-PODJ, SURS),
- Investicije v osnovna sredstva (INV-1 in INV-2, SURS),
- Zbirka letnih poročil (AJPES).

Raziskava Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS) zagotavlja podatke o raziskovalno-razvojnem potencialu v posameznem sektorju oziroma organizaciji. V bazi so na voljo podatki o številu organizacij, ki se ukvarjajo z raziskovalno-razvojno dejavnostjo (RRD), o osebju, ki dela v RRD, o izdatkih za RRD ter o rezultatih raziskovalno-razvojnega dela. Z raziskavo Inovacijska dejavnost (INOV, SURS) se spremlja inovacijsko dejavnost za podporo načrtovanja spremljanja in izvajanja inovacijske politike na nacionalni ravni in na ravni EU. V bazi so na voljo podatki o inovacijskih aktivnostih in rezultatih. Raziskava Investicije v osnovna sredstva (INV-1, SURS) spremlja investicijske dejavnosti gospodarstva. Raziskava se fokusira tudi na investicije v sektorju država in v javnih podjetjih (INV-2, SURS). V bazi so razpoložljivi podatki o vrednosti investicij v osnovna sredstva, vključno z investicijami v neopredmetena sredstva. Na voljo so podatki o investicijah po vrstah sredstev, lokaciji (šifra občine) in namenu (dejavnost SKD 2008). Poleg tega so na voljo tudi podatki o virih financiranja investicij. V podatkovni zbirki letnih poročil (AJPES) pa so zbrani podatki iz računovodskih izkazov podjetij oziroma letnih poročil, ki poleg podatkov o vrednostih postavk bilance stanja in izkaza poslovnega izida ter števila zaposlenih, vključujejo tudi druge registrske podatke, kot je npr. velikost in dejavnost organizacije.

Ker so ukrepi načrtovani v okviru VFO 2021–2027: Cilj 1 Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT ter tudi specifični cilji v drugih ciljnih politik Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitevni pogoj prenova Strategije pametne specializacije, usmerjeni v spodbujanje razvoja podjetništva, izvoza in mednarodne konkurenčnosti, razvoja človeških virov ter digitalne preobrazbe in povezljivosti, predlagamo, da se nabor kvantitativnih podatkov razširi z vsaj naslednjimi podatkovnimi bazami in viri:

- Raziskava Globalni podjetniški monitor (GEM, IPMMP),
- Podatkovna baza Zunanja trgovina (SURS),
- Podatkovna baza BS,
- Statistični register delovno aktivnega prebivalstva (SRDAP, SURS).

Globalni podjetniški monitor (GEM) je največja svetovna raziskava o podjetništvu. Gre za longitudinalni raziskovalni projekt, ki proučuje odnose med podjetniško aktivnostjo in nacionalno ekonomsko rastjo. Raziskava GEM se je pričela leta 1999. V njej vsako leto sodeluje več kot 50 držav s celega sveta. V okviru raziskave so naslovljeni odnos do podjetništva in njegovo dožemanje, motivacija, podjetniška aktivnost, podjetniške aspiracije, trenutno pa tudi s pandemijo povezane mere (IPMMP, 2023).

Podatkovna baza Zunanja trgovina (SURS) omogoča vpogled v izvozne in uvozne tokove podjetij. Na razpolago so agregirani podatki o izvozu in uvozu blaga in storitev, kar omogoča spremljanje dinamike



mednarodne menjave blaga in storitev, kakor tudi dezagregirani podatki, ki omogočijo vpogled v strukturo mednarodne menjave, tako po posameznih trgih, kakor po panogah – gleda na Standardno mednarodno trgovinsko klasifikacijo (STIC) in vrstah proizvodov in storitev. Integracija teh podatkov omogoča vpogled, kako so podjetja vpeta v globalne verige vrednosti, kako se spreminja tehnološka intenzivnost izvoznih in uvoznih tokov in prestrukturiranje regionalnih in globalnih verig vrednosti.

Dodane informacije o integraciji v globalne verige je možno pridobiti z uporabo podatkov o tujih neposrednih investicijah, ki jih spremlja Banka Slovenije. Tokovi in stanja o vhodnih in izhodnih neposrednih investicijah podjetij lahko dodatno osvetlijo organizacijske vidike globalnih verig vrednosti, saj lahko spremljamo upravljanje globalnih verig vrednosti in pozicije slovenskih podjetij, pa tudi spreminjanje pozicij in dobaviteljskih verig v času. Kombiniranje podatkov o mednarodni menjavi in neposrednih tujih investicijah dodatno osvetljuje vpetost in odvisnost od globalnih verig vrednosti.

V statističnem registru delovno aktivnega prebivalstva (SRDAP) so na voljo podatki o številu in sestavi delovno aktivnega prebivalstva ter o njihovih spremembah v številu in sestavi. Enota opazovanja je delovno aktivna oseba, ki dela na območju Slovenije. To so tako zaposlene in samozaposlene osebe. V podatkovni bazi so na voljo podatki o spolu, starostni skupini, zaposlitvenem statusu, državljanstvu, poklicu, izobrazbi, področju dejavnosti ipd.

Poleg kvantitativnih podatkov bo skladno s predlagano metodologijo potrebno zbrati druge in v nekaterih delih tudi kvalitativne podatke. V tem delu so na voljo naslednje kvalitativne metode zbiranja podatkov:

- neposredno opazovanje aktivnosti (opazovanje z udeležbo),
- spraševanje (individualni ali skupinski intervjuji, fokusne skupine, ankete z odprtimi vprašanji),
- pregledovanje gradiva (besedila, slike, zvočni zapisi, video zapisi, fizični predmeti) in
- katerakoli kombinacija zgornjih treh metod.

V vrednotenju SRIP-ov (Bučar in drugi, 2020, 2022), kjer smo se soočali s pomanjkljivostmi v podatkih, so se kot (naj)bolj uporabni izkazali polstrukturirani intervjuji, ki se jih s predstavniki oziroma sodelujočimi v ukrepu izvede v živo. Pristop temelji na razgovorih s predstavniki različnih deležnikov sodelujočih v ukrepu, saj se tako lahko zajame različna pričakovanja deležnikov. Pri SRIP-ih smo npr. poleg osnovnega razgovora z vodjo pisarne (v nekaterih primerih tudi večkratnega) opravili še polstrukturirane intervjuje s predstavniki javnih raziskovalnih organizacij, malega/srednje velikega podjetja ter velikega podjetja. Tako se je pridobilo vpogled v delovanje SRIP-ov s strani vseh sodelujočih, kar je omogočilo presojo uporabnosti mreženja za vse skupine in deležnike, ki jih vključuje pametna specializacija. S tem pristopom tudi faza evalvacije sporoča, da se presoja partnerstva in ne posameznih udeležencev. Presoje novih oblik inovacijskega sodelovanja so namreč pokazale, da je ravno prehod k partnerstvu – in odklon od podizvajalskega/pogodbenegega odnosa med denimo velikimi in malimi podjetji – pomemben za doseganje večjih rezultatov.

Preizkušena in koristna je tudi metoda opazovanja z udeležbo na dogodkih in delavnicah. Kot manj uporabni pa so se pokazali izvajanje razgovorov in intervjujev na daljavo prek e-pošte (torej ne v živo) ter anketni vprašalniki, pri katerih se je pričakovalo kompleksnejše odgovore, vendar pa respondenti na nekatera vprašanja sploh niso odgovarjali, ali pa so podali zelo površinske/pomanjkljive odgovore, ki jih je bilo težko ali nemogoče smiselno interpretirati. Poleg individualnih polstrukturiranih intervjujev v živo predlagamo tudi izvedbo skupinskega intervjuja (fokusne skupine), ki je zelo uporabna metoda zbiranja kvalitativnih podatkov v smislu zagotavljanja vsebinsko kompleksnejših odgovorov in primerjalne analize (tudi presoje ekipne dinamike pri partnerstvih).



Ključno pa je, da se pri zbiranju podatkov za kvalitativno analizo ne omejimo zgolj na intervjuje, ampak je potrebno v tem delu vključevati tudi neposredno opazovanje aktivnosti ter pregledovanje sekundarnega gradiva kot metode zbiranja kvalitativnih podatkov za namen navzkrižnega preverjanja ter bolj objektivne končne ocene. Tako v času vmesnega kot končnega vrednotenja SRIP-ov (Bučar in drugi, 2022) so bili npr. evalvatorji neposredno vključeni v spremljanje dogajanja znotraj posameznega SRIP-a, seznanjeni s tekočimi aktivnostmi pisarn, izvedbo revizije Akcijskih načrtov, nekateri so bili redno vabljeni na skupščine in druge dogodke SRIP-ov, vse v luči zagotavljanja čim širšega in kompleksnega vpogleda v delovanje posameznega SRIP-a. Tako kvalitativno vrednotenje ni bilo omejeno le na izvedbo polstrukturiranih intervjujev na koncu obdobja, ampak se je izvajalo tudi neposredno opazovanje dogajanja sprti in v vseh fazah.

Pri izbiri respondentov za zbiranje kvalitativnih podatkov je potrebno ustreznega/-e respondenta/-e smiselno določiti glede na vsebino kazalnikov/teme, za katere se potrebuje podatke. Vendar pa moramo pri izboru respondenta/-ov ne glede na vsebino obravnavanih kazalnikov težiti k temu, da se izbere respondente, ki so zelo močno vpeti in prisotni pri izvajanju ukrepa ter da podrobno poznajo področje, na katerem se izvajajo aktivnosti (ključni akterji, trendi, izzivi, ovire, strategije ipd.). Glede na izkušnje s preteklimi vrednotenji pa velja opozoriti in predlagati tudi čim večjo tajnost/zaupnost kvalitativnih podatkov, saj je le tako možno zbrati verodostojne in kakovostne podatke za izvedbo kvalitativne analize.



5 ZAKLJUČEK IN SKLEP

V pričujočem poročilu smo predstavili pristop in metodologijo metodologije za spremljanje in vrednotenje doseganja vseh specifičnih ciljev Cilja politike 1 v VFO 2021–2027: Konkurenčnejša in pametnejša Evropa s spodbujanjem inovativne in pametne gospodarske preobrazbe ter regionalne povezljivosti na področju IKT in specifičnih ciljev v drugih ciljnih politik Evropske kohezijske politike obdobja 2021–2027, ki so vezani na omogočitveni pogoj prenova Strategije pametne specializacije (v nadaljevanju izbrani specifični cilji v VFO 2021–2027). Pri oblikovanju predlogov, smo izhajali iz mednarodno uveljavljenih praks spremljanja in vrednotenja ukrepov spodbujanja in politik na področji RRI, kot tudi naših preteklih izkušenj pri izvajanju primerljivih evalvacij.

Na koncu bi želeli poleg ustreznega pristopa in metodologije za spremljanje in vrednotenje doseganja izbranih specifičnih ciljev v VFO 2021–2027 poudariti tudi potrebo po rednem in celovitem spremljanju in vrednotenju doseganja ciljev in tudi potrebi po implementaciji izsledkov v oblikovanje politik in ukrepov. Vse večja potreba po tovrstnih informacijah pri oblikovanju politik kaže, da je potrebno aktivnosti evalvacije oziroma celoten sistem namreč strateško razvijati.

Danes si namreč oblikovanja politik in ukrepov ni več možno predstavljati brez ustreznih empiričnih podlag in informacij, kaj v praksi deluje oziroma kako je možno spodbujati določene aktivnosti, da bi lahko pripeljale do doseganja zastavljenih ciljev. Zaradi kompleksne narave RRI aktivnosti in s tem povezane izgradnje konkurenčnih prednosti je to še toliko bolj pomembno pri inovacijski politiki. Spremljanje in vrednotenje ukrepov različnih politik mora odločevalcem v vsakem trenutku zagotavljati ustrezne podlage, ki omogočajo oblikovanje učinkovite politike in ukrepov, ki ne ponavljajo neuspešnih preteklih praks, pač pa kapitalizirajo na uspešnih in te še nadgradijo. Zato je zelo pomembno, da se spremljanje in vrednotenje ukrepov izvaja kontinuirano. To pomeni, da mora spremljanje in vrednotenje ukrepov postati redna aktivnost. V zadnjih letih je bil na tem področju dosežen določen napredek, svetujemo pa, da se z uvajanjem rednega spremljanja in vrednotenja nadaljuje tudi v prihodnje. Le tako bo možno izgraditi sistem, ki bo servisiral potrebe oblikovalcev politik in RRI ekosistema kot celote.

Poleg rednega izvajanja spremljanja in vrednotenja ukrepov, bi želeli poudariti tudi potrebo po celovitem pristopu, ki mora nasloviti vse ukrepe in področja intervencij. Če so bili pri uvajanju rednega spremljanja in vrednotenja v preteklosti narejeni pomembni koraki, bi lahko glede celovitosti naredili bistveno več. Vsa vrednotenja, ki smo jih avtorji teh priporočil izvajali v preteklosti, so bila, čeprav so bila zelo konkretno zasnovana, zaradi narave razpisov relativna splošna. V okviru teh vrednotenj so bila redno izpostavljena bolj specifična področja, ki bi jih bilo potrebno dodatno raziskati. Pogosto pa so tako priporočila kot tudi zelo konkretni predlogi raziskovalnih projektov ostali nerealizirani. Zavedamo se, da je vzpostavljanje učinkovitega sistema spremljanja in vrednotenja proces, ki zahteva določen čas, da se pri vse deležnikih zgodijo potrebne spremembe, ocenjujemo pa, da smo trenutno v fazi, kjer bi sistem spremljanja in vrednotenja morali nadgrajevati tudi v smeri nastajanja bolj celovitega pristopa, ki bo pokrival sicer manjše aspekte, vendar zelo pomembne pogoje za dvig inovativnosti, konkurenčnosti in podjetništva ter pospeševal digitalizacijo in zeleni prehod slovenskega gospodarstva.

Da bi lahko vzpostavili učinkovit sistem, v katerem se bo redno in celovito izvajalo spremljanje in vrednotenje ukrepov, pa je poleg zavedanja o pomenu teh aktivnosti pri vseh deležnikih, potrebno zagotoviti tudi ustrezna finančna sredstva. Na podlagi naše vpetosti v tovrstne aktivnosti v preteklosti



in predlaganega razvoja teh aktivnosti, moramo poudariti, da sredstva v višini, ki je bila tem aktivnostim namenjena doslej, ne bodo dovolj, da se vzpostavi ustrezen in učinkovit sistem spremljanja in vrednotenja izvajanja RRI politike in njenih ukrepov. Redno izvajanje tovrstnih aktivnosti zahteva reden, sistemski vir financiranja, projektno financiranje pa lahko ostaja v uporabi le za financiranje določenih manjših specifičnih aspektov spremljanja in vrednotenja, potreba po katerih se pojavi glede na spremembe v okolju. Vrednotenje in evalvacijo je potrebno načrtovati kot del izvajanja projektov in predvideti tudi finančna sredstva ob oblikovanju ukrepov.

Poleg vzpostavitve celovitega in rednega spremljanja in vrednotenja ukrepov je potrebno zagotoviti tudi ustrezen prenos izsledkov in ugotovitev spremljanja in vrednotenja v oblikovanje politik in ukrepov. Tudi v tem delu je bilo v preteklih vrednotenjih podanih veliko predlogov, ki niso bili vedno upoštevani. Vrednotenja, kakršna predlagamo, dajejo pomembne informacije o tem, kaj v praksi deluje in kaj ne, pokažejo na ovire, zaradi katerih cilji niso bili v celoti doseženi ali učinek ni bil tak kot bi lahko bil brez njih, in kar je verjetno najpomembnejše, izhajajo iz pogledov, mnenj in predlogov različnih deležnikov, ki pri izvajanju ukrepov sodelujejo.

Da bi te koristne informacije lahko v večji meri uporabili pri oblikovanju politik in ukrepov, je potrebno najprej ojačati prenos informacij, tako da bi v večjem obsegu dosegale relevantne odločevalce oziroma oblikovalce politik. Poleg tega je treba poskrbeti, da se razširi nabor prejemnikov informacij oziroma informacije prenaša na predstavnike različnih ministrstev. V preteklosti smo naše ugotovitve pogosto predstavljali le naročniku evalvacije, ne pa tudi predstavnikom drugih ministrstev, ki so bili ravno tako vključeni v oblikovanje politik in ukrepov, ki smo jih evalvirali.

Predlagamo tudi, da se razmisli o vključitvi predstavnika/ov evalvacijske skupine že v samo nastajanje politik in ukrepov. Le-ti lahko namreč že v fazi nastajanja veliko pripomorejo k oblikovanju učinkovitih politik in ukrepov, predvsem pa lahko hitro ugotovijo in preprečijo ponavljanje napak iz preteklosti. Prav tako vpogled v proces oblikovanja politik evalvacijski skupini omogoča informirane prilagoditve sistema vrednotenja in spremljanja potrebam RRI ekosistema v danem kontekstu.



6 LITERATURA

An, W., Beauville, R., & Rosche, B. (2022). Causal network analysis. *Annual Review of Sociology*, 48, 23-41.

Bučar in drugi. (2022). Vrednotenje delovanja SRIP-ov v obdobju 2017-2021.

Bučar, M., Črnigoj, M., Lipnik, A. (2020). Vrednotenje sodelovanja med znanostjo in gospodarstvom. Ljubljana: Založba FDV.

Cai, Y. & Etzkowitz, H. (2020). Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. *Triple helix* 7 (2020) 189–226. doi:10.1163/21971927-bja10003

Comola, M., & Prina, S. (2021). Treatment effect accounting for network changes. *Review of Economics and Statistics*, 103(3), 597-604.

De Chaisemartin, C., & D’Haultfoeuille, X. (2023). Two-way fixed effects and differences-in-differences estimators with several treatments. *Journal of Econometrics*, 236(2), 105480.

De Chaisemartin, C., & d’Haultfoeuille, X. (2022b). Difference-in-differences estimators of intertemporal treatment effects (No. w29873). National Bureau of Economic Research.

EVALSED. (2013). The resource for the evaluation of Socio-Economic Development. Evropska komisija. 2013.

Evropska komisija. (2021). Staff working document on Performance, monitoring and evaluation of the European Regional Development Fund, the Cohesion Fund and the Just Transition Fund in 2021-2027.

Imai, K., and Yamamoto, T. (2013). Identification and sensitivity analysis for multiple causal mechanisms: revisiting evidence from framing experiments. *Polit. Anal.* 21, 141–171.



Imai, K., Keele, L., and Tingley, D. (2010a). A general approach to causal mediation analysis. *Psychol. Methods* 15, 309–334.

Imai, K., Keele, L., and Yamamoto, T. (2010b). Identification, inference and sensitivity analysis for causal mediation effects. *Stat. Sci.* 25, 51–71.

Imai, K., Keele, L., Tingley, D., and Yamamoto, T. (2011). Unpacking the black box of causality: learning about causal mechanisms from experimental and observational studies. *Am. Polit. Sci. Rev.* 105, 765–789.

IPMMP. (2023). Spletna stran Inštituta za podjetništvo in management malih podjetij. <https://ipmmp.um.si/> . 2023.

Razporeditev vlog S5 v eMA2 po SC. (2023). Interno gradivo MKRR.

Springer, F. J., Hass, P.J., Porowski, A. (2017). *Applied Policy Research. Concepts and Cases*. Routledge.

SVRK. (2022a). Program evropske kohezijske politike v obdobju 2021-2027 v Sloveniji.

SVRK. (2022b). Sporazum o partnerstvu med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2021-2017.

Šifrant – specifični cilj. (2023). Interno gradivo MKRR.

Technopolis group & MIOIR. (2014). *Evaluation of Innovation Activities. Guidance on methods and practices*. Study funded by the European Commission, Directorate for Regional Policy. 2014.

VanderWeele, T. (2015). *Explanation in Causal Inference: Methods for Mediation and Interaction*. Oxford: Oxford University Press.