

PRESOJA UČINKOVITOSTI IZBRANIH UKREPOV STRATEGIJE PAMETNE SPECIALIZACIJE

Končno poročilo

Vodja projekta: dr. Matjaž Črnigoj

Pripravili:

Dr. Matjaž Črnigoj

Dr. Barbara Kalar

Dr. Anže Burger

Dr. Andreja Jaklič

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	4
2	PREDSTAVITEV IZBRANIH UKREPOV, KI SO PREDMET PRESOJE, IN IDENTIFIKACIJA PRIČAKOVANIH UČINKOV	6
2.1	Nabor izbranih ukrepov, ki so predmet presoje	6
2.2	Pričakovani učinki izvajanja OP 2014-20 in Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022	10
2.3	Pričakovani učinki izbranih ukrepov.....	11
2.3.1	Pričakovani učinki skupine ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij.....	11
2.3.2	Pričakovani učinki skupine ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6).....	13
2.3.3	Pričakovani učinki skupine ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9).....	14
2.3.4	Pričakovani učinki skupine ukrepov Demo piloti.....	16
2.3.5	Pričakovani učinki skupine ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav	17
2.3.6	Pričakovani učinki skupine Ukrepov na področju digitalizacije in e-poslovanja.....	18
2.3.7	Pričakovani učinki Vavčerskih spodbud	21
2.4	Sredstva ukrepov in porazdelitev po skupinah prejemnikov sredstev in dejavnostih, v katerih poslujejo	21
3	PODATKI, UPORABLJENI V PRESOJI UČINKOVITOSTI UKREPOV	32
4	METODOLOGIJA OCENJEVANJA UČINKOV.....	33
4.1	Identifikacija aktivnosti in rezultatov izbranih ukrepov in relevantne ciljne spremenljivke	33
4.2	Ekonometrične tehnike ocenjevanja učinkov izbranih ukrepov.....	41
4.3	Postopek ocenjevanja učinkov izbranih ukrepov.....	49
5	OPISNE STATISTIKE VZORCA PREJEMNIKOV SREDSTEV IN VZORCA DRUGIH ORGANIZACIJ	51
5.1	Splošne opisne statistike in ključne značilnosti vzorcev	51
5.2	Opisne statistike parametrov aktivnosti in neposrednih rezultatov.....	54
5.3	Opisne statistike parametrov posrednih rezultatov.....	66
5.4	Povzetek opisnih statistik vzorca: razlike med prejemniki sredstev in neprejemniki	72
6	OCENE UČINKOV UKREPOV	74
6.1	Učinki spodbud na ključne značilnosti podjetij	75



6.1.1	Učinki na zaposlenost.....	75
6.1.2	Učinki na zaposlenost v R&R.....	78
6.1.3	Učinki na inovacijsko aktivnost.....	81
6.2	Učinki spodbud na aktivnosti podjetij in neposredni učinki.....	84
6.2.1	Učinki na R&R izdatke.....	84
6.2.2	Učinki na inovacijsko sodelovanje in inovacije.....	87
6.2.3	Učinki na investicije v osnovna sredstva.....	99
6.3	Učinki na posredne rezultate.....	108
6.3.1	Učinki na prihodke od prodaje.....	108
6.3.2	Učinki na izvoz.....	111
6.3.3	Učinki na dodano vrednost.....	117
6.3.4	Učinki na profitabilnost.....	125
6.3.5	Učinek na kapital – opredmetena osnovna sredstva.....	131
6.3.6	Učinki na plače.....	137
6.4	Povzetek ocen učinkov izbranih ukrepov.....	140
7	ANALIZA HETEROGENOSTI UČINKOV MED PREJEMNIKI SREDSTEV.....	146
7.1	Metodologija preučevanja heterogenosti učinkov ukrepov med prejemniki sredstev.....	146
7.2	Primerjava prejemnikov sredstev, pri katerih so nastali večji učinki z prejemniki, kjer so nastali manjši učinki.....	147
7.2.1	Razlike med prejemniki sredstev, pri katerih nastajajo nadpovprečni in podpovprečni učinki na izvoz.....	147
7.2.2	Razlike med prejemniki sredstev, kjer nastajajo nadpovprečni in podpovprečno učinki na dodano vrednost na zaposlenega.....	150
7.3	Analiza razlik učinkov ukrepov po dejavnostih prejemnikov sredstev.....	153
7.3.1	Razlike učinkov ukrepov na izvoz po dejavnostih prejemnikov.....	153
7.3.2	Razlike učinkov ukrepov na dodano vrednost na zaposlenega po dejavnostih prejemnikov.....	155
7.4	Povzetek analize heterogenosti učinkov ukrepov.....	156
8	ANALIZA VAVČERSKIH SPODBUD.....	160
8.1	Analiza Vavčerskih spodbud.....	160
8.2	Značilnosti prejemnikov Vavčerskih spodbud, njihove aktivnosti in rezultati.....	163
8.3	Povezava Vavčerskih spodbud z drugimi ukrepi.....	168
9	PRIPOROČILA ZA OBLIKOVANJE IZBOLJŠANIH POGOJEV IN PODMERIL IZBRANIH UKREPOV V PRIHODNJE.....	175
10	LITERATURA.....	178
11	PRILOGE.....	180



11.1	Priloga 1: Analiza porazdelitev sredstev izbranih ukrepov (po dejavnostih, velikostnih razredih in pravno-organizacijskih oblikah upravičencev).....	181
11.2	Priloga 2: Primerjave vzorcev, kjer pri neprejemnikih sredstev ločimo med različnimi velikostnimi razredi	187
11.3	Priloga 3: Vavčerske spodbude.....	206



1 UVOD

V poročilu predstavljamo rezultate presoje učinkovitosti izbranih ukrepov Strategije pametne specializacije. V presoji smo naslovili sedem skupin ukrepov, to so Spodbude za zagon inovativnih podjetij, Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6), Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), Demo piloti, Spodbujanje procesnih izboljšav, Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja, ter Vavčerske spodbude. Učinke izbranih ukrepov smo presojali glede na cilje in pričakovane rezultate izbranih ukrepov prednostnih osi Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020 (v nadaljevanju OP 2014-20) in cilje Strategije pametne specializacije (S4), kamor sodijo izbrani ukrepi. Bolj podrobno smo pričakovane učinke identificirali na podlagi analize javnih razpisov za izbrane ukrepe.

Učinki omenjenih ukrepov so bili pred tem že ocenjeni v okviru presoje učinkovitosti ukrepov strategije pametne specializacije, ki je bila izdelana v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije« (Burger in drugi, 2023)¹ Ocenjeni učinki so pokazali, da je pri kazalnikih, ki kažejo učinke na neposredne rezultate prišlo do neželenih odstopanj, predvsem pri investicijah v opredmetena osnovna sredstva in neopredmetena sredstva, kot tudi pri posrednih učinkih, predvsem pri dodani vrednosti na zaposlenega oziroma produktivnosti dela, ki pa je ključen kazalnik Strategije S4 in tudi Strategije S5. Ker se bo določeno izvajanje podobnih ali celo istovrstnih ukrepov na področju raziskav in razvoja ter inovacij in podjetništva nadaljevalo tudi v novem Programu EKP 2021-2027, je naročnik projekta – Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj želel z dodatno presojo učinkov posameznih ključnih ukrepov pridobiti podrobnejši vpogled v nastajanje učinkov ukrepov, ki jih zaradi agregiranega prikaza rezultatov v predhodno opravljene raziskavi ni bilo možno pripisovati posamičnemu ukrepu. V okviru prej omenjene raziskave so bili namreč učinki ukrepov ocenjeni za skupine ukrepov po prednostnih oseh in ne za posamezne ukrepe. V primeru ugotovljenih neželenih odstopanj ali nižjih pozitivnih odstopanj od pričakovanih, bi tako lahko še pravočasno ukrepali in oblikovali ukrepe nove finančne perspektive na način, da bi z dodatnimi pogoji in prilagojenimi merili za izbor operacij upravičence zavezali k zagotavljanju rezultatov, s katerimi bi izboljšali učinkovitost ukrepov in posledično zagotovili tudi uspešno realizacijo tako Strategije S5 kot ključnih razvojnih ciljev Slovenije do leta 2030.

V okviru pričakovanih učinkov smo skladno z metodologijo uporabljeno pri presoji učinkovitosti ukrepov strategije pametne specializacije, ki je bila izdelana v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«, najprej identificirali aktivnosti, neposredne rezultate in posredne rezultate skupin ukrepov, znotraj le-teh pa identificirali relevantne ciljne spremenljivke v podatkovnih bazah, s katerimi je mogoče meriti učinke. Skladno s prej omenjeno metodologijo smo učinke izbranih ukrepov ocenjevali za šest skupin ukrepov, sedmo skupino – Vavčerske spodbude smo zaradi specifik tega ukrepa analizirali ločeno. Pri nekaterih ukrepih so pričakovani cilji kvantificirani. Tam smo doseganje ciljev presodili glede na zastavljene ciljne vrednosti, drugod analiziramo učinke, tako da analiziramo spremembe v identificiranih ciljnih spremenljivkah.

Preden smo analizirali učinke izbranih ukrepov, smo analizirali opisne statistike prejemnikov sredstev in le-te primerjali z neprejemniki. Ker so prejemniki sredstev pri večini ukrepov relativno veliko večja podjetja, prejemnike primerjamo tudi z neprejemniki, razvrščenimi v velikostne razrede. Potem sledi

¹ Projekt so financirali Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije in Ministrstvo za kohezijo in regionalni razvoj, Ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport ter Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije v okviru Ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2021«.

ocenjevanje učinkov izbranih ukrepov. V okviru ocenjevanja učinkov smo dodatno raziskali razlike v ustvarjenih učinkih med prejemniki sredstev. Primerjali smo skupino prejemnikov, pri katerih so kot posledica prejema sredstev nastali nadpovprečni učinki, s skupino prejemnikov s podpovprečnimi učinki. Tako smo poskušali identificirati ključne značilnosti podjetij, kjer lahko z večjo verjetnostjo pričakujemo, da ukrepi oziroma spodbude pripeljejo do načrtovanih učinkov.

Vavčerske spodbude smo naslovili ločeno. V tem delu smo najprej analizirali vrste Vavčerskih spodbud, saj le-te vključujejo različne vavčerje, in prejemnike Vavčerskih spodbud. Za to je bilo najprej potrebno pridobiti podatke, saj le-ti niso bili na voljo v obstoječi podatkovni bazi Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti (SVRK, EMA), ki smo jo za namene izvedbe projekta pridobili od naročnika. Analizirali smo porazdelitve sredstev in prejemnikov po vrstah vavčerja, dejavnosti, sedežu prejemnika, ipd. Skladno z analizo opisnih statistik izdelano za druge skupine izbranih ukrepov, smo analizirali značilnosti prejemnikov Vavčerskih spodbud, pri čemer analiziramo ključne značilnosti prejemnikov, njihove aktivnosti in rezultate ter jih tudi primerjamo z neprejemniki. Na koncu smo analizirali še povezanost Vavčerskih spodbud z drugimi skupinami ukrepov.

Na koncu smo na podlagi izsledkov naših analiz podali priporočila za oblikovanje izboljšanih pogojev in podmeril izbranih ukrepov v prihodnje. Analiza je namreč pokazala, da je mogoče vsaj pri nekaterih skupinah ukrepov identificirati skupne značilnosti prejemnikov sredstev, pri katerih nastajajo nadpovprečni učinki.

2 PREDSTAVITEV IZBRANIH UKREPOV, KI SO PREDMET PRESOJE, IN IDENTIFIKACIJA PRIČAKOVANIH UČINKOV

Presajo učinkovitosti izbranih ukrepov Strategije pametne specializacije smo začeli z analizo izbranih ukrepov. Izhajajoč iz nabora izbranih ukrepov smo analizirali in predstavili cilje ter pričakovane rezultate ukrepov prednostnih osi Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020 (v nadaljevanju OP 2014-20) in cilje Strategije pametne specializacije (S4), kamor sodijo izbrani ukrepi. V drugem koraku pa smo analizirali še javne razpise za izbrane ukrepe in tako identificirali pričakovane učinke ukrepov.

2.1 Nabor izbranih ukrepov, ki so predmet presoje

Naročnik projekta je za potrebe izvedbe presoje učinkovitosti izbranih ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije identificiral sedem ukrepov oziroma skupin ukrepov:

1. Spodbude za zagon inovativnih podjetij
2. Spodbude za izvajanje raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6)
3. Spodbude za izvajanje raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)
4. Demo piloti
5. Spodbude za spodbujanje procesnih izboljšav
6. Spodbude za digitalizacijo in e-poslovanje
7. Vavčerske spodbude

Nabor izbranih skupin ukrepov vključuje 20 ukrepov – javnih razpisov s skupno vrednostjo 746 milijonov EUR, od tega predstavlja znesek upravičen do sofinanciranja 379 milijonov EUR. V okviru izbranih ukrepov je spodbude – sredstva prejelo 10.194 prejemnikov, od tega jih je 7.984 prejemnikov sredstev v okviru Vavčerskih spodbud.²

Izbrani ukrepi v več kot 90 % pokrivajo dve prednostni osi Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 -2020 (v nadaljevanju OP 2014-20):

- Prednostna os 1 "Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva" (5 ukrepov)
- Prednostna os 3 "Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast" (14 ukrepov)

En ukrep – razpis (iz skupine ukrepov Digitalizacija in e-poslovanje) izhaja iz prednostne osi 15 "Spodbujanje odprave posledic krize v okviru REACT-EU – ESRR".

² Iz nabora ukrepov, ki nam jih je posredoval naročnik, smo skladno z dogovorom z naročnikom izključili dva ukrepa znotraj Spodbud za digitalizacijo in e-poslovanje, to sta JR za izvedbo storitev za spodbujanje digitalizacije MSP v Republiki Sloveniji v letih od 2019 do 2023 »DIGITALIZACIJA 2019-2023« in Dvig digitalne kompetentnosti. Pri omenjenih ukrepih je namreč v podatkovni bazi Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti (SVRK, EMA) razviden samo 1 oziroma 2 prejemnika, ki pa nista končna prejemnika sredstev. Ravno tako je bil v omenjeni podatkovni bazi naveden samo 1 prejemnik – Slovenski podjetniški sklad pri ukrepu Vavčerske spodbude, vendar smo v tem primeru podatke o končnih prejemnikih naknadno pridobili sami od Slovenskega podjetniškega sklada. Skupna vrednost vavčerjev se tudi nekoliko razlikuje od skupne vrednosti v omenjeni podatkovni bazi.

Kot je razvidno iz tabele v nadaljevanju, je bilo največ sredstev namenjenih ukrepom v skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), 252 milijonov EUR, Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6), 147 milijonov EUR, in Demo piloti, 201 milijon EUR. V okviru omenjenih skupin ukrepov so prejemniki v povprečju prejeli tudi največ sredstev na prejemnika.

Tabela 2.1: Izbrani ukrepi, ki so predmet presoje; vrednosti in zneski v EUR

V EUR					
Skupina ukrepov / ukrep	Skupna vrednost	Znesek upr. do sofinanc.	Število prejemnikov	Vrednost na prejemnika	Sofinanc. na prejemnika
1 SPODBUDE ZA ZAGON INOVATIVNIH PODJETIJ	23.064.457	16.429.877	317	72.759	51.829
Spodbude za zagon inovativnih podjetij v letu 2016 (P2 2016)	4.134.515	2.047.877	38	108.803	53.892
Spodbude za zagon inovativnih podjetij v letu 2016 (P2b)	3.245.950	1.638.000	39	83.229	42.000
Spodbude za zagon inovativnih podjetij v letu 2017 (P2 2017)	3.564.267	2.106.000	41	86.933	51.366
Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij v letu 2018	3.479.725	1.998.000	37	94.047	54.000
Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2019	2.160.000	2.160.000	41	52.683	52.683
Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2020	2.160.000	2.160.000	41	52.683	52.683
Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij 2021	2.160.000	2.160.000	40	54.000	54.000
Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij P2 2022	2.160.000	2.160.000	40	54.000	54.000
2 SPODBUJANJE IZVAJANJA RAZISKOVALNO – RAZVOJNIH PROGRAMOV/PROJEKTOV (TRL 3-6)	147.335.709	98.063.821	199	740.380	492.783
Spodbujanje izvajanja raziskovalno – razvojnih programov (TRL 3-6)	80.924.307	53.595.766	109	742.425	491.704
Javni razpis "Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-6)"	66.411.402	44.468.055	90	737.904	494.090
3 SPODBUJANJE IZVAJANJA RAZISKOVALNO – RAZVOJNIH PROJEKTOV (TRL 6-9)	251.644.265	91.853.103	404	622.882	227.359
Javni razpis za »RRI v verigah in mrežah vrednosti«, Sklop 2: »Spodbude za raziskovalno-razvojne projekte (TRL 6-9)«	41.231.372	15.508.352	66	624.718	234.975
Spodbude za raziskovalno-razvojne projekte 2	210.412.893	76.344.751	338	622.523	225.872
4 DEMO PILOTI	200.666.330	70.606.913	172	1.166.665	410.505
JR DEMO PILOTI II 2018	200.666.330	70.606.913	172	1.166.665	410.505
5 SPODBUJANJE PROCESNIH IZBOLJŠAV	10.173.204	6.993.846	272	37.401	25.713
Javni razpis za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letih 2017 -2018 (Procesne izboljšave 2017-2018)	6.493.208	4.463.300	174	37.317	25.651
Javni razpis za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letih 2019 - 2020	3.679.996	2.530.546	98	37.551	25.822
6 SPODBUDE ZA DIGITALIZACIJO IN E-POSLOVANJE	77.635.363	58.902.925	846	91.768	69.625
Javni razpis "Spodbude za digitalno transformacijo MSP" (P4D 2019)	5.171.633	4.052.805	33	156.716	122.812

...nadaljevanje tabele..

Javni razpis spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D ReactEU)	51.779.026	35.167.196	310	167.029	113.443
Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2017 – 2018	3.144.022	2.991.038	86	36.558	34.780
Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2019-2022	17.540.682	16.691.886	417	42.064	40.029
7 VAVČERJI	35.904.940	35.904.940	7.984	4.497	4.497
Vzpostavitev celovitega vavčerskega sistema spodbud malih vrednosti za MSP 2019-2023	35.904.940	35.904.940	7.984	4.497	4.497
Skupaj	746.424.268	378.755.425	10.194	73.222	37.155

2.2 Pričakovani učinki izvajanja OP 2014-20 in Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022

Ukrepi OP 2014-20 različnih prednostnih osi imajo različne cilje in pričakovane rezultate ter učinke. Podobno lahko ugotovimo za cilje različnih ukrepov, ki so spodbujali različne aktivnosti izvajanja S4. Glede na to, bomo pri presoji učinkov posameznih skupin ukrepov oziroma še prej identifikaciji pričakovanih učinkov najprej izhajali iz ciljev in pričakovanih rezultatov ter učinkov področja oziroma prednostne osi, kamor sodi ukrep. Pri ukrepih bomo pričakovane učinke iskali tudi v smereh ciljev Strategije pametne specializacije (S4). Namen analize strateških dokumentov je identificirati smeri in področja, kjer bomo iskali učinke izbranih ukrepov, ne pa ugotavljati ciljnih vrednosti kazalnikov omenjenih v teh dokumentih. Naša presoja je namreč namenjena ugotavljanju učinkov ukrepov, pri čemer izhajamo iz ocenjevanja na ravni prejemnikov sredstev, medtem ko so kazalniki in ciljne vrednosti definirani na agregatni ravni države in tako vključujejo spremembe pri prejemnikih sredstev, kot tudi vseh drugih podjetjih oziroma organizacijah. Slednjega pa z našo analizo ne naslavljamo.

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

Strategija pametne specializacije (S4) k temu dodaja najprej cilj dvig dodane vrednosti na zaposlenega na ravni posameznih področij uporabe (do leta 2023 od 15 % do 25 %), na agregatni ravni se pričakuje:

- povečanjem deležu visokotehnološko intenzivnih proizvodov v izvozu – dvig od 22,3 % na povprečno raven EU-15, ki znaša 26,5 %
- povečanjem 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 (S4) definirani s pričakovanji 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 omogočitenih tehnologij v verige vrednosti, internacionalizacijo, razvoj človeških virov in spodbujanje podjetništva.

2.3 Pričakovani učinki izbranih ukrepov

Pri identifikaciji pričakovanih učinkov izbranih ukrepov smo v drugem koraku izhajali iz aktivnosti in načrtovanih rezultatov pri izbranih ukrepih oziroma skupinah ukrepov. Tako smo pregledali javne razpise za izbrane ukrepe. Analiziramo in predstavljamo namen in cilje, predvidene upravičence, ponekod tudi upravičene stroške in druge informacije, na podlagi katerih bi lahko v nadaljevanju sklepali o pričakovanih aktivnostih in rezultatih ukrepov.

2.3.1 Pričakovani učinki skupine ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij

Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij v letu 2016 (P2 2016) se je izvajal v okviru »Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020«, prednostne osi 3: »**Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast**«; prednostne naložbe: »**Spodbujanje podjetništva, zlasti z omogočanjem lažje gospodarske izrabe novih idej in spodbujanjem ustanavljanj novih podjetij, vključno s podjetniškimi inkubatorji**«; specifičnega cilja: »**Spodbujanje nastajanja in delovanja podjetij, predvsem zagonskih (start-up) podjetij**« (Uradni list RS, št. 38/2016 z dne 27.5.2016).

Namen javnega razpisa je bil razvoj podprtih podjetij in uspešen prenos razvojnih idej podjetnih posameznikov in skupin v tržno uspešne podjeme in ustvarjanje novih inovativno naravnanih podjetij s potencialom rasti, s poudarkom na razvoju in komercializaciji proizvodov, procesov in storitev. Zastavljeni cilji javnega razpisa doseženi po preteku treh let od odobritve so bili naslednji:

- uspešno poslovanje večine podprtih podjetij, ki zaposlujejo, ustvarjajo čisti prihodek od prodaje in poslujejo z dobičkom,
- vstop strateškega investitorja oziroma vlagateljev tveganega kapitala v nekaj podprtih podjetjih.

Na razpis so se lahko prijavila mikro, mala in srednje velika podjetja (v nadaljevanju MSP), ki se kot pravna ali fizična oseba, ukvarjajo z gospodarsko dejavnostjo in so organizirana kot gospodarske družbe, samostojni podjetniki posamezniki, zadruga ali zavodi.

Slovenski podjetniški sklad (SPS) je sofinanciral operacijo upravičenca, glede na doseganje zastavljenih ciljev in upravičenost stroškov, ki so morali biti neposredno povezani s podprto operacijo:

- Stroški opreme in drugih opredmetenih osnovnih sredstev (nakup nove opreme) ter stroški investicij v neopredmetena sredstva (nakup programske opreme). Upravičena do sofinanciranja je zgolj oprema, katere vrednost znaša najmanj 500,00 EUR brez DDV;
- Stroški storitev zunanjih izvajalcev (stroški mentoriranja, testiranja, programiranja, intelektualne zaščite, izdelave prototipov);
- Stroški plač in povračil stroškov v zvezi z delom za osebje, ki dela na razvoju produkta prijavljene operacije za polni delovni čas. Samostojni podjetniki, kot nosilci dejavnosti, štejejo kot osebje upravičenca, če opravljajo razvojne aktivnosti v sklopu operacije za polni delovni čas;
- Posredni (operativni) stroški se uveljavljajo v obliki pavšala v višini 15 % upravičenih neposrednih stroškov plač in povračil stroškov v zvezi z delom za osebje, ki izvaja razvojna dela na operaciji. Posredni stroški vsebinsko obsegajo ostale stroške delovanja (npr. stroški materiala, goriva, vode, telefona itd.).

Upravičenci, ki so pridobili sofinanciranje po tem razpisu, so bili upravičeni do izplačila subvencije, če so prejeli pozitivno poslovno oceno s strani SPS v posameznem obdobju poročanja. Poslovna ocena upravičenca je bila pripravljena na podlagi poročil upravičenca in mentorja, ki jo je upravičenec moral posredovati ob oddaji zahtevkov za sofinanciranje. V poslovno oceno je bilo vključeno merjenje ciljev iz upravičenčevega terminskega načrta, prikazanega v sklopu vloge. Cilji podjetja so razdeljeni v tri skupine, in sicer:

- zaposlitveni cilj: vsaj 1 zaposlen v podjetju skozi ocenjevana obdobja z možnimi prekinitvami zaradi fluktuacije zaposlenih za največ 15 koledarskih dni v posameznem obdobju poročanja;
- izvedbeni cilj, kjer se primerja dejanska izvedba podjetniške ideje z načrtovano izvedbo po terminskem načrtu;
- aktivnosti na prodajnem in finančnem trgu (sejemske aktivnosti, promocijske aktivnosti, ustvarjanje prihodkov, zbiranje privatnega kapitala in drugih oblik finančnih virov).

Upravičenec je moral zagotoviti spodbujanje enakih možnosti moških in žensk ter preprečiti vsakršno diskriminacijo, zlasti v zvezi z dostopnostjo za invalide, med osebami, ki so oziroma bodo vključene v izvajanje aktivnosti v okviru tega javnega razpisa, v skladu z zakonodajo, ki pokriva področje zagotavljanja enakih možnosti in 7. členom Uredbe 1303/2013/EU. Upravičenec je moral cilje operacije uresničevati v skladu z načelom trajnostnega razvoja in ob spodbujanju cilja Evropske unije o ohranjanju, varovanju in izboljšanju kakovosti okolja, ob upoštevanju načela, onesnaževalec plača v skladu z 8. členom Uredbe 1303/2013/EU.

V letu 2016 je bil objavljen še en razpis (P2B), ki je bil namenjen podjetjem, ki so že izvedla prototipne rešitve izdelkov/storitev in delajo na zaključku razvoja MVP (minimalno sprejemljiv produkt), najkasneje v roku enega leta pa se je pričakovalo, da bodo že imela prve plačljive stranke za razviti produkt. Pri ciljih in drugih relevantnih informacijah v razpisu, na podlagi katerih bi lahko sklepali o aktivnostih in rezultatih, ki se pričakujejo pri upravičencih, razlik ni (Uradni list RS, št. 38/2016 z dne 27.5.2016).

Javni razpis Spodbude za zagon inovativnih podjetij (P2) so bili na voljo tudi v letih 2017 do 2022. Pri čemer so, za razliko od razpisov v 2016 in 2017, kasnejši razpisi ciljali samo na mikro in majhna podjetja.

Glede ciljev in drugih relevantnih informacij v razpisu, na podlagi katerih bi lahko sklepali o aktivnostih in rezultatih, ki se pričakujejo pri upravičencih, pa tudi pri teh razpisih razlik ni.³

2.3.2 Pričakovani učinki skupine ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6)

Javni razpis Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6) je bil v letu 2016 vključen v javni razpis za »RRI v verigah in mrežah vrednosti« - Sklop 1.⁴ Javni razpis se je izvajal v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, prednostne osi 1: **Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva**; prednostne naložbe 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**; specifičnega cilja 1: **Učinkovita uporaba raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanja/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja** (Uradni list RS, št. 6/2016 z dne 29.1.2016).

Javni razpis je bil namenjen spodbujanju izvajanja raziskovalno-razvojnih programov konzorcijev, ki povezujejo akademsko sfero in gospodarstvo ter združujejo znanja in kompetence za razvoj novih produktov, storitev in procesov ter za uporabo novih tehnologij na prednostnih področjih S4.

Namen javnega razpisa je bil v okviru programov (operacij) spodbujati pripravo in izvedbo skupnih konzorcijskih raziskovalno-razvojnih projektov (RRP) institucij znanja in gospodarskih subjektov, ki bodo izkazovali:

- koncentracijo znanja in kompetenc,
- znanstveno in tehnološko odličnost,
- tržni potencial v globalnih mrežah in verigah vrednosti,
- zavezo in sposobnost vlaganja lastnih sredstev in
- trajnost projektov (tudi po obdobju sofinanciranja).

Podprti programi naj bi spodbujali konzorcijske partnerje k vključevanju v globalne verige vrednosti oziroma znanja in s tem k internacionalizaciji slovenskega gospodarstva in raziskovalne sfere ter h krepitvi podpornega okolja za inovacijsko razvojne procese. Pri izvajanju programov v okviru posameznih raziskovalno-razvojnih projektov sta bili podrti dve raziskovalni stopnji raziskav, 1. industrijske raziskave od TRL 3-4 in 2. eksperimentalni razvoj od TRL 5-6.

Cilj je bil podpreti programe konzorcijev, ki zajemajo projekte, usmerjene k novim produktom in storitvam z visoko dodano vrednostjo in z izkazanim tržnim potencialom na mednarodni ravni ter posledično večje konkurenčnosti udeleženih partnerjev v verigah vrednosti.

Na razpisu so lahko sodelovali konzorciji izvajalcev raziskovalne in razvojne dejavnosti in so bili sestavljeni iz najmanj naslednjih partnerjev:

- Štiri lastniško nepovezana podjetja, od tega najmanj 1 MSP, ki izvajajo raziskovalno in razvojno dejavnost. Na javni razpis se lahko prijavijo le podjetja, ki izpolnjujejo pogoje, da so bila

³ Tudi te javne razpise smo analizirali na podlagi objav v Uradnem listu RS (različne izdaje).

⁴ Sklop 2: predstavljajo Spodbude za raziskovalno-razvojne projekte (TRL6-9).

najkasneje do oddaje vloge na javni razpis vpisana v javno evidenco raziskovalnih organizacij, ki izvajajo raziskovalno razvojno dejavnost – SICRIS, na Javni agenciji za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (v nadaljevanju: ARRS).

- Treh raziskovalnih organizacij, ki so lahko javne raziskovalne organizacije v Republiki Sloveniji ali druge raziskovalne organizacije, ki so vodene kot samostojne raziskovalne organizacije v evidencah ARRS in niso ustanovljene po ZGD.

Podjetja so morala posamično izpolnjevati še naslednje pogoje:

- dodano vrednost na zaposlenega v letih 2012, 2013 in 2014 enako ali višjo od povprečja panoge dejavnosti v Sloveniji,
- v obdobju koledarskih let kadarkoli od vključno 2012 do vključno 2014 izkazati vlaganja v raziskave in razvoj vsaj v obsegu v vlogi na razpis zahtevanega javnega sofinanciranja za posamezno podjetje.

Upravičenec je moral zagotoviti spodbujanje enakih možnosti moških in žensk ter preprečiti vsakršno diskriminacijo, zlasti v zvezi z dostopnostjo za invalide, med osebami, ki so oziroma bodo vključene v izvajanje aktivnosti v okviru tega javnega razpisa, v skladu z zakonodajo, ki pokriva področje zagotavljanja enakih možnosti in 7. členom Uredbe 1303/2013/EU. Upravičenec je moral cilje operacije uresničevati v skladu z načelom trajnostnega razvoja in ob spodbujanju cilja Evropske Unije o ohranjanju, varovanju in izboljšanju kakovosti okolja, ob upoštevanju načela onesnaževalca plača v skladu z 8. členom Uredbe 1303/2013/EU.

V letu 2018 je bil objavljen še en javni razpis »Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-6)«. Pri ciljih in drugih relevantnih informacijah v razpisu, na podlagi katerih bi lahko sklepali o aktivnostih in rezultatih, ki se pričakujejo pri upravičencih, razlik ni (Uradni list RS, št. 1/2018 z dne 5.1.2018).

2.3.3 Pričakovani učinki skupine ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)

Javni razpis Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov (6-9) je bil v letu 2016 vključen v javni razpis za »RRI v verigah in mrežah vrednosti« - Sklop 2.⁵ Javni razpis se izvaja v okviru »Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020«, prednostne osi: **»Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva«**; prednostne naložbe: **»Spodbujanje naložb podjetij v raziskave in inovacije ter vzpostavljanje povezav in sinergij med podjetji, centri za raziskave in razvoj ter 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«**; specifičnega cilja: **»Povečan delež inovacijsko aktivnih podjetij«** (Uradni list RS, št. 6/2016 z dne 29.1.2016).

⁵ Sklop 1: predstavljajo Spodbude za raziskovalno-razvojne projekte (TRL3-6).

Javni razpis je bil namenjen spodbujanju raziskovalno-razvojnih in inovacijskih dejavnosti v podjetjih ali konzorcijih podjetij v okviru inovativnih raziskovalno-razvojnih projektov za razvoj novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev na prednostnih področjih Slovenske strategije pametne specializacije, zaradi:

- pospeševanja inovacij (med drugim lahko tudi z vključevanjem industrijskega oblikovanja v raziskovalno-razvojne in inovacijske dejavnosti podjetij),⁶
- skrajšanja časa od ideje do trga,
- krepitve konkurenčnega položaja podjetij in njihovega pozicioniranja v obstoječih in novih verigah vrednosti, in
- povečanja naložb zasebnega sektorja v raziskave in inovacije.

Cilj javnega razpisa je bil sofinancirati inovativne, raziskovalno-razvojnih projekte podjetij ali konzorcijev podjetij, ki se nanašajo na razvoj novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev z visoko dodano vrednostjo in s tržnim potencialom, kar posledično veča konkurenčnost sodelujočih podjetij. Predmet javnega razpisa je bil sofinanciranje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov podjetij ali konzorcijev podjetij, katerih cilj oziroma rezultat je moral biti nov ali izboljšan proizvod, proces ali storitev, razvit do stopnje, da je potrjen v končni obliki ter primeren za uporabo v realnem okolju. Slednje pomeni uporabo proizvoda, procesa ali storitve v njihovi končni obliki in v predvidenih pogojih operativne uporabe. Do sofinanciranja so bili upravičeni le projekti, ki so se uvrščali v eno od prednostnih področij uporabe veljavne S4, razen v področje trajnostnega turizma. Sofinanciranje je pokrivalo raziskovalno-razvojne aktivnosti v okviru industrijskih raziskav in/ali eksperimentalnega razvoja (TRL 6-9).

Upravičeni prejemniki sredstev javnega razpisa so bila podjetja, s sedežem v Republiki Sloveniji, ne glede na velikost podjetja. Javni raziskovalni zavodi niso bili upravičeni prejemniki sredstev in so lahko sodelovali le kot zunanji izvajalci pogodbenih raziskav ter svetovalnih in drugih ustreznih storitev, uporabljenih izključno za RRI projekt. Prijavitelj RRI projekta je lahko nastopal samostojno ali pa vlogo oddal v imenu konzorcija partnerjev.

Na javni razpis so se lahko prijavi le prijavitelji in konzorciji (kolikor gre za prijavo konzorcija), ki so izpolnjevali naslednje pogoje:

- prijavitelj (kolikor gre za prijavo samostojnega prijavitelja), oziroma vsi konzorcijski partnerji skupaj (kolikor gre za prijavo konzorcija) mora v obdobju koledarskih let kadarkoli od vključno 2012 do vključno 2014 izkazati vlaganja v raziskave in razvoj vsaj v obsegu v vlogi na razpis zahtevanega javnega sofinanciranja,
- dodano vrednost na zaposlenega v enem od treh let 2012, 2013 in 2014 mora imeti enako ali višjo od povprečja panoge.

Upravičenec je moral zagotoviti spodbujanje enakih možnosti moških in žensk ter preprečiti vsakršno diskriminacijo, zlasti v zvezi z dostopnostjo za invalide, med osebami, ki so oziroma bodo vključene v izvajanje aktivnosti v okviru tega javnega razpisa, v skladu z zakonodajo, ki pokriva področje zagotavljanja enakih možnosti in 7. členom Uredbe 1303/2013/EU. Upravičenec je moral cilje operacije uresničevati v skladu z načelom trajnostnega razvoja in ob spodbujanju cilja Evropske Unije o ohranjanju, varovanju in izboljšanju kakovosti okolja, ob upoštevanju načela onesnaževalca plača v skladu z 8. členom Uredbe 1303/2013/EU.

⁶ Razpisovalec razlaga industrijsko oblikovanje v (angl. industrial design) kot bistveno širši pomen oblikovanja. Prevod angleške besede »design« ni samo oblikovanje, temveč predvsem načrtovanje. Navaja tudi definicijo industrijskega oblikovanja po ICSIDu (International Council of Societies of Industrial Design): »Industrijsko oblikovanje je proces strateškega reševanja problemov, ki poganja inovativnost, ustvarja poslovni uspeh in vodi k boljši kakovosti življenja s pomočjo inovativnih produktov, sistemov, storitev in izkušenj«.

V letu 2017 je bil objavljen še en javni razpis »Spodbude za raziskovalno razvojne projekte 2«. Pri ciljih in drugih relevantnih informacijah v razpisu, na podlagi katerih bi lahko sklepali o aktivnostih in rezultatih, ki se pričakujejo pri upravičencih, razlik ni (Uradni list RS, št. 32/2017 z dne 30.6.2017). Ugotavljamo, da so bili le nekoliko drugače definirani pogoji za kandidiranje na razpisu (ni pogoja vezanega na dodano vrednost in vlaganje v raziskave in razvoj, dodatno pa pogoj vezan na starost – >2 leti, delež kapitala – >30 %, število zaposlenih – >= 3).

2.3.4 Pričakovani učinki skupine ukrepov Demo piloti

Javni razpis »DEMO PILOTI II 2018« se je izvajal v okviru »Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020«, prednostne osi: **»Mednarodna konkurenčnost raziskav, inovacij in tehnološkega razvoja v skladu s pametno specializacijo za večjo konkurenčnost in ozelenitev gospodarstva«**; prednostne naložbe: **»Spodbujanje naložb podjetij v raziskave in inovacije ter vzpostavljanje povezav in sinergij med podjetji, centri za raziskave in razvoj ter 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«**; specifičnega cilja: **»Povečan delež inovacijsko aktivnih podjetij«** (Uradni list RS, št. 55/2018 z dne 13.8.2018).

Namen javnega razpisa je bil:

1. dodelitev spodbud razvojnim in inovacijskim dejavnostim za izvedbo pilotnih/demonstracijskih projektov, usmerjenih v razvoj za testiranje oziroma demonstracijo novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev v realnem okolju, ki se lahko uvrstijo na fokusna področja iz Akcijskih načrtov SRIP v okviru Slovenske strategije pametne specializacije, v vsakem primeru pa morajo biti skladni s prednostnimi področji S4 (v nadaljevanju: področja uporabe S4), s katerimi se bo dosegalo:
 - skrajšanje časa od ideje do trga,
 - pridobitev referenc ter krepitev konkurenčnega položaja podjetij in njihovega pozicioniranja v obstoječih in novih verigah vrednosti,
 - povečanje naložb zasebnega sektorja v razvoj in inovacije;
2. dodelitev spodbude za izvedbo testiranja oziroma izvedbo demonstracije v okviru pilotnega/demonstracijskega projekta razvitih novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev v realnem okolju.

V JR se »Pilotni projekt« definira kot projekt, ki uporablja tehniko ali metodo, ki se ni uporabljala ali testirala prej ali drugje po svetu, zato je inovativna, saj ponuja prednosti v primerjavi s trenutno najboljšo prakso in se jo lahko kasneje v večji meri uporablja v podobnih situacijah. Za »pilotni« projekt je stopnjo inovativnosti mogoče oceniti z različnih vidikov: 1) glede na tehnologije, ki jih uporablja projekt (tehnološke inovacije) in, 2) glede načina izvajanja tehnologij (inovacije v procesih ali metodah). »Demonstracijski projekt« pa uporablja, preizkuša, ocenjuje in razširja/diseminira ukrepe/metodologije, ki so do neke mere nove ali neznane v specifičnem kontekstu projekta (geografski, okoljski, socialno-ekonomski ...) in bi jih bilo možno uporabiti širše, drugje v podobnih okoliščinah. Projekt mora zato biti že od samega začetka izdelan tako, da bo prikazal, ali uporabljene

tehnike in metode delujejo v okviru projekta.

Cilj javnega razpisa je bil spodbujanje izvajanja prebojnih in inovativnih projektov skladno s cilji S4, je vzpostavitev projektov na področjih uporabe S4, ki jih bodo izvedli konzorciji in se nanašajo na razvoj in testiranje novih ali izboljšanih proizvodov, procesov ali storitev z visoko dodano vrednostjo in s tržnim potencialom v realnem okolju, kar posledično veča konkurenčnost in reference sodelujočih podjetij. Do sofinanciranja so bili upravičeni le projekti, ki so bili skladni s S4.

Upravičeni prejemniki sredstev javnega razpisa so bili:

- podjetja, kot so opredeljena v skladu z ZPOP-1, s sedežem v Republiki Sloveniji, ne glede na velikost podjetja,
- startup podjetja (vključno z blockchain startup podjetji),
- socialna podjetja, opredeljena v Zakonu o socialnem podjetništvu (ZSocP) in
- pravne osebe javnega prava, ki so upravičene do 10 % subvencije, v kolikor je v projektu jasno in nedvoumno izkazano, da predstavljajo testno okolje za demonstracijski ali pilotni projekt in brez njih izvedba projekta ne bi bila mogoča.

Pomembnejši posebni pogoji za prijavitelje in konzorcijske partnerje so bili:

- Prijavitelj projekta mora biti podjetje, ki ima na dan oddaje vloge več kot 3 zaposlene in v zadnjem finančnem letu več kot 1.000.000 EUR prihodkov.
- Prijavijo se lahko samo konzorciji, v katerih lahko poleg prijavitelja sodeluje največ do 20 partnerjev, od tega največ četrtina (številčno) startup podjetij (vključno z blockchain startup podjetji) in socialnih podjetij skupaj.
- Prijavitelj/konzorcijski partner je na dan 31. 12. 2017 zaposloval več kot tri osebe za polni delovni čas. Ta omejitev ne velja za startup podjetja in socialna podjetja.
- Prijavitelj/konzorcijski partner mora biti ustanovljen vsaj 2 leti pred datumom oddaje vloge na ta javni razpis (upoštevata se datum vpisa v Sodni oziroma drug ustrezen register). Pogoj velja tako za sedež domačega kot tudi tujega podjetja, ne velja pa v primeru podružnice tujega podjetja, kakor tudi ne velja za startup in socialna podjetja.
- Višina čistih prihodkov od prodaje prijavitelja in ostalih konzorcijskih partnerjev skupaj v predhodnem koledarskem letu glede na datum oddaje vloge na ta javni razpis mora biti vsaj enaka vrednosti upravičenih stroškov prijavljenega projekta. To velja za konzorcij kot celoto.

Upravičenec je moral zagotoviti spodbujanje enakih možnosti moških in žensk ter preprečiti vsakršno diskriminacijo, zlasti v zvezi z dostopnostjo za invalide, med osebami, ki so oziroma bodo vključene v izvajanje aktivnosti v okviru tega javnega razpisa, v skladu z zakonodajo, ki pokriva področje zagotavljanja enakih možnosti in 7. členom Uredbe 1303/2013/EU. Upravičenec je moral cilje operacije uresničevati v skladu z načelom trajnostnega razvoja in ob spodbujanju cilja Evropske Unije o ohranjanju, varovanju in izboljšanju kakovosti okolja, ob upoštevanju načela onesnaževalec plača v skladu z 8. členom Uredbe 1303/2013/EU.

2.3.5 Pričakovani učinki skupine ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav

Javni razpis »za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letih 2017–2018« se je izvajal v okviru »Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020«, prednostne osi: **»Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast«**; prednostne naložbe: **»Spodbujanje podjetništva, zlasti z enostavnejšim izkoriščanjem novih idej v gospodarstvu in**

pospeševanjem ustanavljanja novih podjetij, tudi prek podjetniških inkubatorjev»; specifičnega cilja: »**specifičnega cilja: »Povečanje dodane vrednosti MSP**« (Uradni list RS, št. 59/2017 z dne 27.10.2017).

Namen javnega razpisa je bil izboljšati konkurenčnost podjetij preko procesnih izboljšav (kot npr. prenova poslovnih procesov, vitko poslovanje, vitki poslovni procesi, učinkovito upravljanje poslovnih procesov, business process management, dizajn management itd.) in tudi zato, da se spodbuja prehod v (S)Industrijo 4.0.

Ciljne skupine so bile mikro, mala in srednje velika podjetja, ki želijo izboljšati svojo konkurenčnost preko procesnih izboljšav. Na razpis so se lahko prijavili mikro, mala ali srednje velika podjetja, ki so bila organizirana kot pravne ali fizične osebe, ki so se ukvarja z gospodarsko dejavnostjo v Republiki Sloveniji in so bila organizirana kot gospodarska družba, samostojni podjetnik posameznik ali zadruga z omejeno odgovornostjo.

Med posebnimi pogoji je bilo navedeno, da prijavitelj mora imeti na lokaciji izvajanja aktivnosti operacije na zadnji dan preteklega meseca glede na mesec oddaje vloge na predmetni javni razpis zaposleni vsaj 2 osebi za polni delovni čas.

V vlogi je moral prijavitelj navesti zunanjega izvajalca in svetovalca/e, ki bo/bodo storitev v imenu zunanjega izvajalca opravil/i. Zunanji izvajalec in svetovalac/i so dolžni o opravljenem delu pripraviti poročilo. Zamenjava zunanjega izvajalca in svetovalca/ev v času po oddaji vloge ni mogoča.

Upravičenec je moral zagotoviti spodbujanje enakih možnosti moških in žensk ter preprečiti vsakršno diskriminacijo, zlasti v zvezi z dostopnostjo za invalide, med osebami, ki so oziroma bodo vključene v izvajanje aktivnosti v okviru tega javnega razpisa, v skladu z zakonodajo, ki pokriva področje zagotavljanja enakih možnosti in 7. členom Uredbe 1303/2013/EU. Upravičenec je moral cilje operacije uresničevati v skladu z načelom trajnostnega razvoja in ob spodbujanju cilja Evropske Unije o ohranjanju, varovanju in izboljšanju kakovosti okolja, ob upoštevanju načela onesnaževalec plača v skladu z 8. členom Uredbe 1303/2013/EU.

V letu 2019 je bil objavljen še en javni razpis »za spodbujanje procesnih izboljšav podjetij v letih 2019 in 2020«. Pri ciljih in drugih relevantnih informacijah v razpisu, na podlagi katerih bi lahko sklepali o aktivnostih in rezultatih, ki se pričakujejo pri upravičencih, razlik ni. Spreminja se le splošni pogoji, iz katerega izhaja, da mora prijavitelj na dan oddaje vloge zaposlovati najmanj 5 oseb. (Uradni list RS, št. 54/2019 z dne 6.9.2019).

2.3.6 Pričakovani učinki skupine Ukrepov na področju digitalizacije in e-poslovanja

V skupini Ukrepov na področju digitalizacije in e-poslovanja, bomo ocenjevali učinke naslednjih ukrepov:

- Javni razpis Spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D 2019)
- Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2017 – 2018 in v obdobju 2019-2022
- Javni razpis spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D ReactEU)

Javni razpis »Spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D 2019)« in javna razpisa »Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2017 – 2018 in v obdobju 2019-2022« sta se

izvajala v okviru »Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020«, prednostne osi 3: »**Dinamično in konkurenčno podjetništvo za zeleno gospodarsko rast**«; prednostne naložbe 3.1: »**spodbujanje podjetništva, zlasti z enostavnejšim izkoriščanjem novih idej v gospodarstvu in pospeševanjem ustanavljanja novih podjetij, tudi prek podjetniških inkubatorjev**«; specifičnega cilja 3.1.2: »**povečanje dodane vrednosti MSP**« (Uradni list RS, št. 62/2019 z dne 28.10.2019; Uradni list RS, št. 47/2017 z dne 1.9.2017; Uradni list RS, št. 59/2018 z dne 7.9.2018). Javni razpis »Javni razpis »spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D ReactEU)« pa v okviru »Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020«, Prednostna os (PO) 15 »**Spodbujanje odprave posledic krize v okviru REACT-EU-ESRR**«, Prednostna naložba (PN) 15.1 »**Spodbujanje odprave posledic krize v okviru pandemije covid-19 in priprava zelenega, digitalnega in odpornega okrevanja gospodarstva**« (Uradni list RS, št. 97/2021 z dne 18.6.2021).

Namen razpisa »**Spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D 2019)**« je bil spodbuditi rast in razvoj podprtih podjetij na osnovi vlaganj v uporabo digitalnega poslovanja v svojih dobaviteljskih in/ali prodajnih verigah, dviga upravljaljskih kapacitet, vpeljava digitalnih poslovnih modelov, izvedbe investicij za namene digitalne preobrazbe v proizvodnjo in poslovanje podprtih podjetij ter povečanje dodane vrednosti na zaposlenega v podprtih podjetjih.

Cilji razpisa so bili:

- izvedba digitalne transformacije v podprtih podjetjih, in sicer z izvedenim preходом na digitalizacijo poslovanja in prilagoditvijo digitalnim trgom;
- izboljšanje kompetenc zaposlenih v podprtih podjetjih;
- povečanje dodane vrednosti na zaposlenega v podprtih podjetjih.

Pričakovan rezultat javnega razpisa je bil sofinanciranje operacij oziroma podjetij, ki bodo izvedla digitalno transformacijo, dvig kompetenc zaposlenih v podprtih podjetjih ter povečanje dodane vrednosti na zaposlenega za najmanj 3 %.

Predmet razpisa je bil sofinanciranje upravičenih stroškov (subvencija) za zagotovitev tehnične opremljenosti in digitalne transformacije ključnih proizvodnih in poslovnih procesov. Tehnična opremljenost pomeni zagotovitev programske in/ali strojne opreme, ki omogoča digitalno poslovanje in proizvodnjo. Področje digitalne transformacije zajema izboljšave izkušnje kupca, učinkovito zbiranje, obdelavo in vizualizacijo podatkov v podjetju, razvoj procesov in digitalnih rešitev za podporo poslovanja in proizvodnje, vpeljava digitalnih poslovnih modelov, razvoj digitalnih kadrov in digitalnih delovnih mest, razvoj digitalne kulture, vpeljavo kibernetске varnosti in izvedbo projektov industrije 4.0.

Na razpis so se lahko prijavila mikro, mala in srednje velika podjetja, z najmanj 5 zaposlenimi na dan oddaje vloge (v nadaljevanju: MSP), ki se je kot pravna ali fizična oseba, ukvarjalo z gospodarsko dejavnostjo in so organizirana kot gospodarske družbe, samostojni podjetniki posamezniki ali zadruga.

Namen razpisa »**Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2017 – 2018**« in tudi enakega razpisa v obdobju 2019-22, je bil preko sofinanciranja upravičenih stroškov vzpostavitve ali nadgradnje elektronskega poslovanja podpreti MSP, ki lahko s prevzemom elektronskega načina poslovanja lažje vstopajo v globalne verige vrednosti in na nove trge, povečajo mednarodno konkurenčnost njihovega poslovanja, izboljšajo in pospešijo interakcijo s poslovnimi partnerji v tujini, učinkoviteje pošiljajo in zbirajo informacije ter izboljšajo odnose v celotni dobavni verigi.

Cilj javnega razpisa z vidika Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike je z vzpostavitvijo ali nadgradnjo elektronskega poslovanja izboljšati možnosti MSP pri vstopu oziroma širitvi poslovanja na tuje trge in tako povečati njihovo mednarodno konkurenčnost.

Predmet razpisa je bilo sofinanciranje vzpostavitve in nadgradnje elektronskega poslovanja s tujimi trgi v podjetjih in je vključevalo:

- Elektronsko izmenjavo med partnerji
- Digitalizacijo nastopov na sejmih
- Spletne strani za tuje trge
- Spletne trgovine
- Produktno-prodajne vidoe
- Krepitev kompetenc – usposabljanja

Ciljne skupine so bile mikro, mala in srednje velika podjetja. Prijavila so se lahko podjetja kot pravna ali fizične osebe, ki se ukvarjajo z gospodarsko dejavnostjo v Republiki Sloveniji in so organizirana kot gospodarska družba, samostojni podjetnik posameznik ali zadruga z omejeno odgovornostjo. Posebni pogoji so določali, da je prijavitelj je na dan za prvo odpiranje oziroma za drugo odpiranje zaposloval vsaj eno osebo (dve osebi pri razpisu v obdobju 2019-22) za polni delovni čas, podjetje pa je moralo biti ustanovljeno vsaj 2 leti pred datumom oddaje vloge.

Namen razpisa »**Spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D ReactEU)**« je bil spodbuditi rast in razvoj podprtih podjetij ter odpravljati posledice pandemije covid-19 na osnovi vlaganj v uporabo digitalnega poslovanja v svojih dobaviteljskih in/ali prodajnih verigah, dviga upravljavskih kapacitet, vpeljava digitalnih poslovnih modelov, izvedbe investicij za namene digitalne preobrazbe v proizvodnjo in poslovanje podprtih podjetij, spodbujanje energetske in snovno učinkovitih procesov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega ter ohranitev delovnih mest v podprtih podjetjih. Vlaganja naj bi podjetjem omogočala prestrukturiranje in modernizacijo poslovnih in proizvodnih procesov ter uvedbo novih digitalnih poslovnih modelov in s tem kratkoročno ohranitev tržnega položaja ter dolgoročno krepitev položaja na obstoječih in prodor na nove trge ter tržne niše.

Cilji razpisa so bili:

- izvedba digitalne transformacije v podprtih podjetjih, in sicer z izvedenim preходом na digitalizacijo poslovanja in prilagoditvijo digitalnim trgom;
- izboljšanje kompetenc zaposlenih v podprtih podjetjih;
- spodbujanje energetske in snovno učinkovitih procesov in
- povečanje dodane vrednosti na zaposlenega v podprtih podjetjih.

Pričakovan rezultat razpisa je bil sofinanciranje operacij oziroma podjetij, ki bodo izvedla digitalno transformacijo, dvig kompetenc zaposlenih v podprtih podjetjih ter povečanje dodane vrednosti na zaposlenega za najmanj 3 %.

Predmet razpisa je bil sofinanciranje upravičenih stroškov (subvencija) za zagotovitev tehnične opremljenosti in digitalne transformacije ključnih proizvodnih in poslovnih procesov. Tehnična opremljenost pomeni zagotovitev programske in/ali strojne opreme, ki omogoča digitalno poslovanje in proizvodnjo. Področje digitalne transformacije zajema izboljšave izkušnje kupca, učinkovito zbiranje, obdelavo in vizualizacijo podatkov v podjetju, razvoj procesov in digitalnih rešitev za podporo poslovanja in proizvodnje, vpeljava digitalnih poslovnih modelov, razvoj digitalnih kadrov in digitalnih delovnih mest, razvoj digitalne kulture, vpeljavo kibernetске varnosti in izvedbo projektov industrije 4.0.

Na razpis so se lahko prijavila mikro, mala in srednje velika podjetja (v nadaljevanju: MSP), z najmanj 5 zaposlenimi na dan objave javnega razpisa v Uradnem listu RS, ki se kot pravna ali fizična oseba, ukvarjajo z gospodarsko dejavnostjo in so organizirana kot gospodarske družbe, samostojni podjetniki posamezniki ali zadruge.

2.3.7 Pričakovani učinki Vavčerskih spodbud

V okviru vavčerskih spodbud – NPO so bili upravičencem na voljo vavčerji za sofinanciranje različnih aktivnosti:

- vavčer za digitalni marketing
- vavčer za prototipiranje
- vavčer za udeležbo na gospodarskih delegacijah v tujino
- vavčer za kibernetško varnost
- vavčer za statusno preoblikovanje družb
- vavčer za pridobitev certifikatov
- vavčer za uvajanje poslovne odličnosti po modelu efqm v mala in srednje velika podjetja
- vavčer za prenos lastništva
- vavčer za zaščito patentov, modelov in znamk
- vavčer za tržne raziskave tujih trgov
- vavčer za udeležbe na mednarodnih forumih
- vavčer za skupinske predstavitve slovenskega gospodarstva na sejmi v tujini
- vavčer za dvig digitalnih kompetenc
- vavčer za pripravo digitalne strategije

V okviru REACT EU pa:

- vavčer za digitalni marketing
- vavčer za kibernetško varnost
- vavčer za statusno preoblikovanje družb
- vavčer za pridobitev certifikatov
- vavčer za uvajanje poslovne odličnosti po modelu efqm v mala in srednje velika podjetja
- vavčer za prenos lastništva
- vavčer za prototipiranje
- vavčer za celostno vrednotenje okoljskih vplivov (lca)
- vavčer za digitalni marketing za socialna podjetja
- vavčer za kibernetško varnost/2
- vavčer za zaščito patentov, modelov in znamk
- vavčer za tržne raziskave tujih trgov
- vavčer za udeležbe na mednarodnih forumih
- vavčer za udeležbo na gospodarskih delegacijah v tujino
- vavčer za dvig digitalnih kompetenc
- vavčer za pripravo digitalne strategije

Vavčerji so spodbujali zelo različne aktivnosti in ciljali na različne rezultate. Večinoma je namen in cilj razviden iz naziva vavčerja, zato podrobneje le-teh ne predstavljamo.

2.4 Sredstva ukrepov in porazdelitev po skupinah prejemnikov sredstev in dejavnostih, v katerih poslujejo

Na željo naročnika smo pred ocenjevanjem učinkov izbranih ukrepov analizirali porazdelitve sredstev ukrepov po različno definiranih skupinah prejemnikov sredstev. Najprej analiziramo porazdelitev

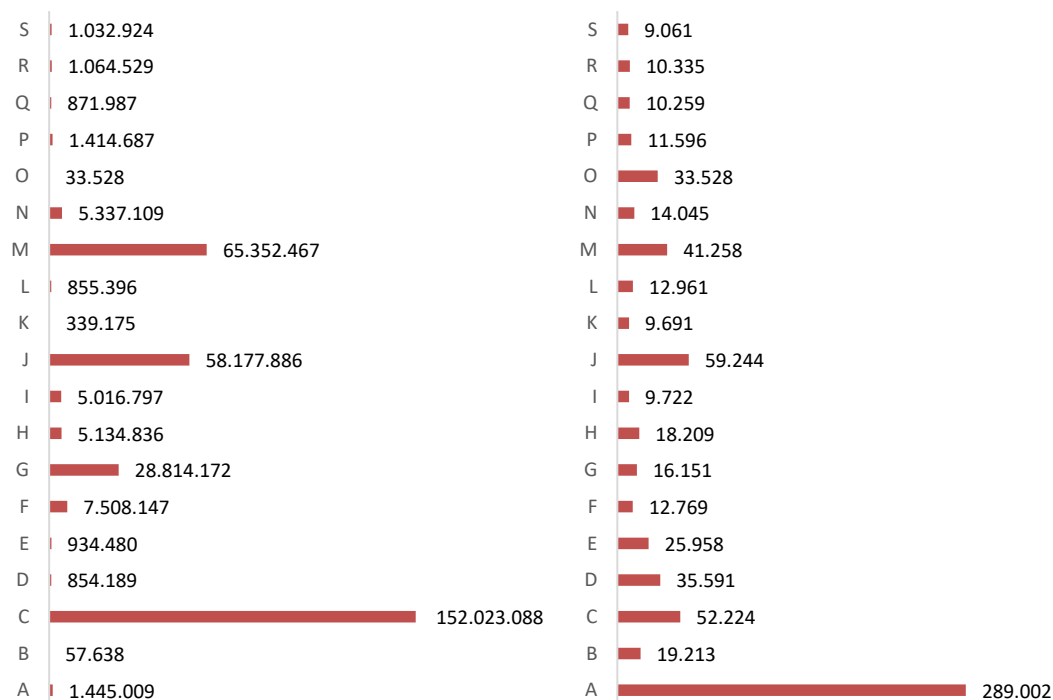
sredstev po dejavnosti prejemnika oziroma SKD področjih in SKD oddelkih.⁷ Potem pa še po različnih velikostnih razredih in pravno-organizacijskih oblikah prejemnikov.

Ker v podatkovni bazi Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti ter drugi projekti povezani z izvajanjem S4 (EMA, SVRK) ni podatka o dejavnosti, velikosti in tudi pravno-organizacijski obliki prejemnikov sredstev, smo te podatke pridobili tako, da smo to podatkovno bazo združili s Podatkovno zbirko letnih poročil (AJ PES) za gospodarske družbe in samostojne podjetnike. To pomeni, da ne razpolagamo s podatki o dejavnosti in velikosti za vse prejemnike in je analiza v tem delu omejena na gospodarske družbe in samostojne podjetnike. Vse prejemnike pa spet upoštevamo pri analizi porazdelitev sredstev po pravno-organizacijskih oblikah prejemnikov, kjer so vse oblike, ki niso gospodarske družbe ali samostojni podjetniki združene v skupini Drugo.

Analiza pokaže, da so največ sredstev prejeli prejemniki s področja C – Predelovalne dejavnosti (152 milijonov EUR), sledi področje M – Strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti (65 milijonov EUR) in področje J – Informacijske in komunikacijske dejavnosti (58 milijonov EUR ter področje G – Trgovina; vzdrževanje in popravila motornih vozil (29 milijonov EUR). Prejemniki z drugih področij so prejeli manj kot 10 milijonov EUR sredstev. Nekoliko drugačen je vrstni red, če primerjamo povprečne vrednosti (po projektih) po področjih. Največja povprečna vrednost prejetih sredstev je bila realizirana na področju A – Kmetijstvo in lov, gozdarstvo, ribištvo (289 tisoč EUR), kjer je sicer mogoče ugotoviti majhno število prejemnikov, sledi področje J – Informacijske in komunikacijske dejavnosti (59 tisoč EUR) in področje C – Predelovalne dejavnosti (52 tisoč EUR).

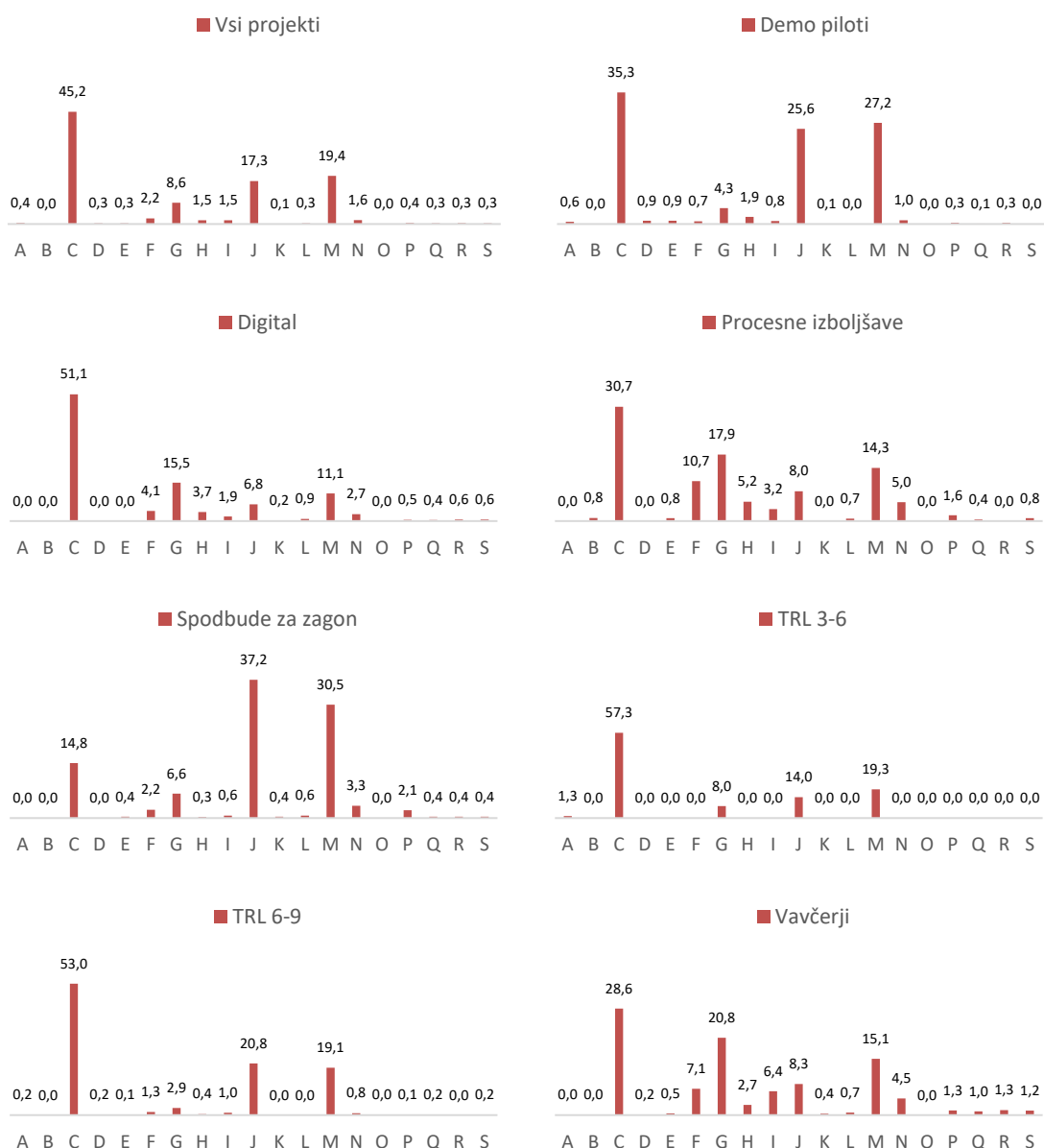
⁷ Porazdelitve sredstev in upravičencev ukrepov po SKD oddelkih zaradi prevelikega formata nismo vključili v Poročilo, naročniku je bila ta analiza predana v elektronski obliki – v xlsx formatu.

Slika 2.1: Porazdelitev skupne vrednosti sredstev (levo) in povprečne vrednosti sredstev (desno) – znesek upravičen do sofinanciranja izbranih ukrepov po dejavnosti prejemnika sredstev (SKD področje) – vrednost znotraj skupine ukrepov (v EUR)



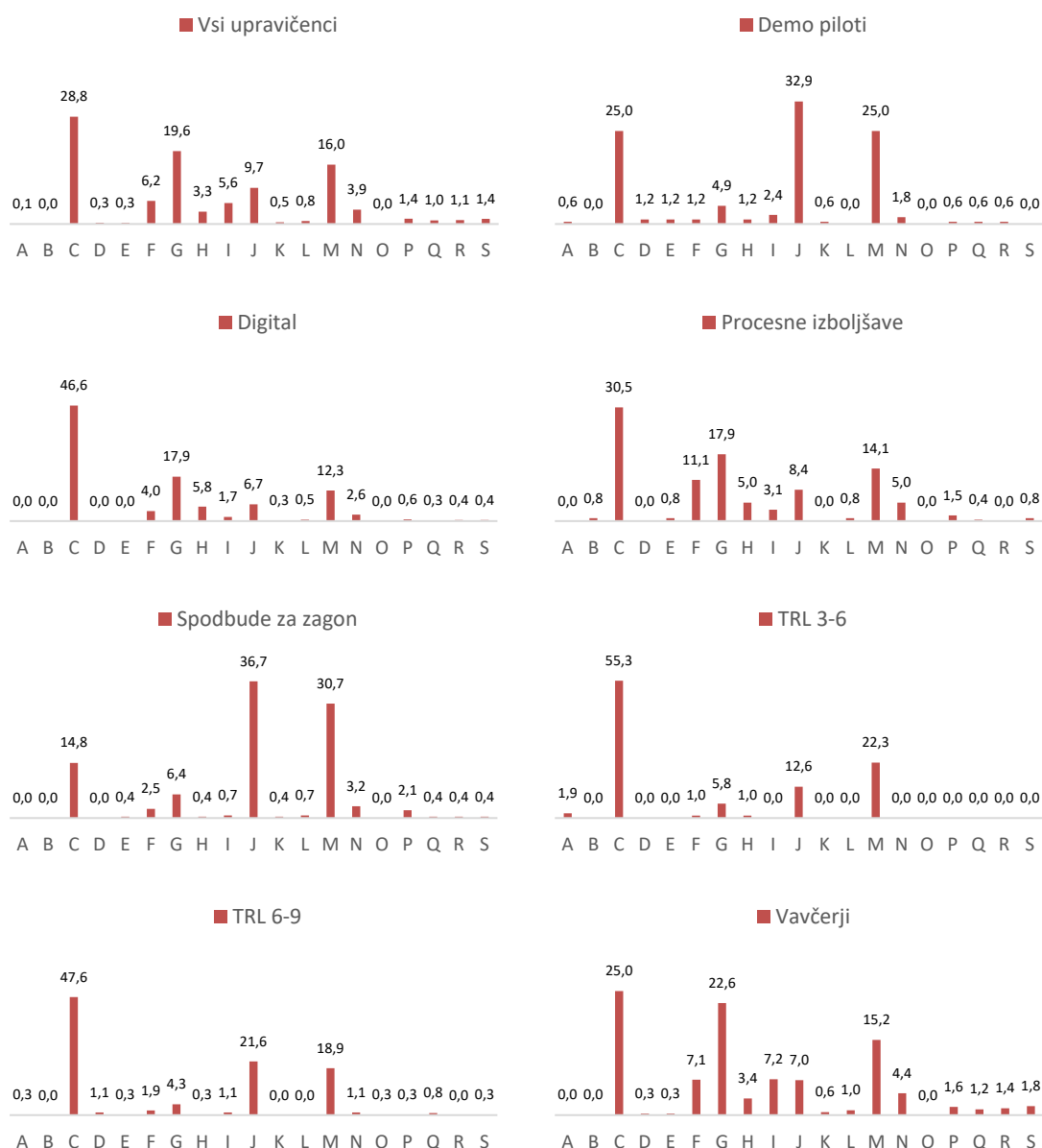
Analizirali smo tudi porazdelitev sredstev pri posameznih skupinah ukrepov. Pri vseh skupinah ukrepov so največji delež sredstev prejeli prejemniki sredstev s področja C – Predelovalne dejavnosti, razen pri Spodbudah za zagon inovativnih podjetij, kjer gre največji delež prejemnikom na področju J – Informacijske in komunikacijske dejavnosti in upravičencem s področja M – Strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti. Prejemniki s področja C – Predelovalne dejavnosti so prejeli od 57,3 % (Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov / projektov (TRL 3-6)) do 28,6 % (Vavčerske spodbude) vseh sredstev po skupinah ukrepov.

Slika 2.2: Porazdelitev sredstev – znesek upravičen do sofinanciranja skupin ukrepov po dejavnosti prejemnika sredstev (SKD področje) – delež znotraj skupine ukrepov (v %)



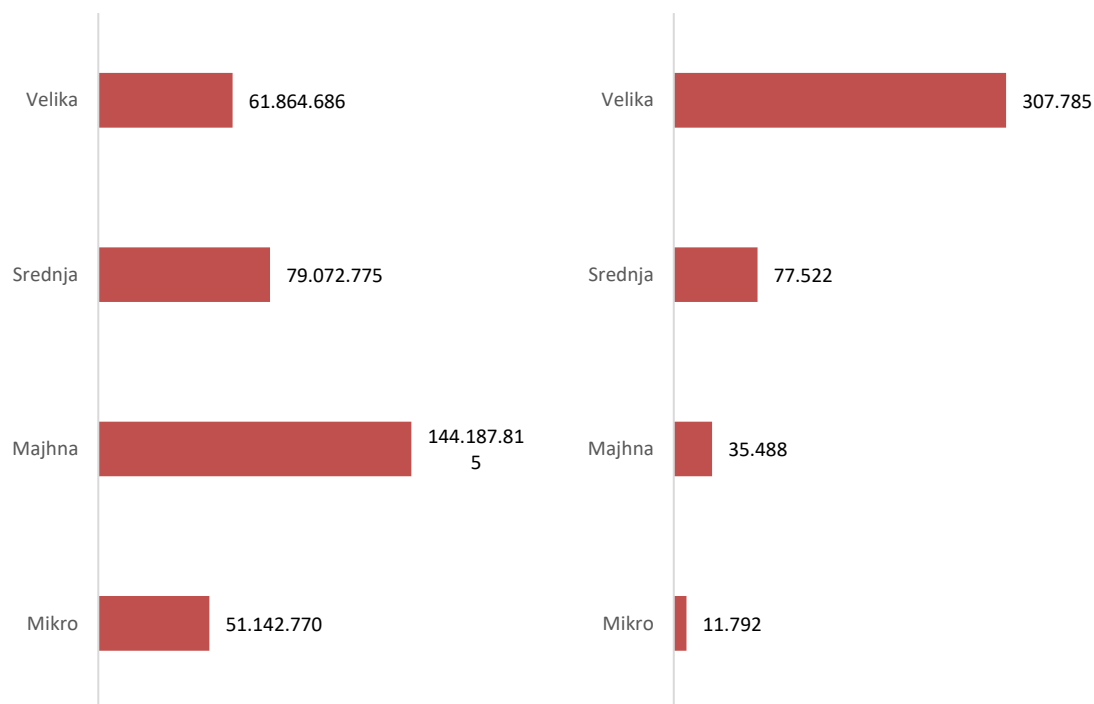
Nekoliko bolj enakomerna je porazdelitev sredstev, če analiziramo porazdelitev prejemnikov sredstev oziroma upravičencev po področjih dejavnosti. Še vedno je sicer razviden velik delež upravičencev s področja C – Predelovalne dejavnosti, vendar so deleži drugih področij tukaj višji.

Slika 2.3: Porazdelitev upravičencev skupin ukrepov po dejavnosti prejemnika sredstev (SKD področje) – delež znotraj skupine ukrepov (v %)



Če analiziramo porazdelitev sredstev ukrepov po velikostnih razredih prejemnikov sredstev, ugotovimo, da so največ sredstev prejele majhne organizacije (144 milijonov EUR), skoraj polovico manj srednje-velike organizacije (79 milijonov EUR). Povsem drugačen pa je vrstni red pri primerjavi povprečnih vrednosti (po projektih). Največja povprečna vrednost prejetih sredstev je bila realizirana s strani velikih organizacij (308 tisoč EUR), medtem ko znaša povprečna vrednost v ostalih velikostnih razredih prejemnikov bistveno manj – manj kot 100 tisoč EUR.

Slika 2.4: Porazdelitev skupne vrednosti sredstev (levo) in povprečne vrednosti sredstev (desno) – znesek upravičen do sofinanciranja izbranih ukrepov po velikostnih razredih prejemnikov sredstev – vrednost znotraj skupine ukrepov (v EUR)

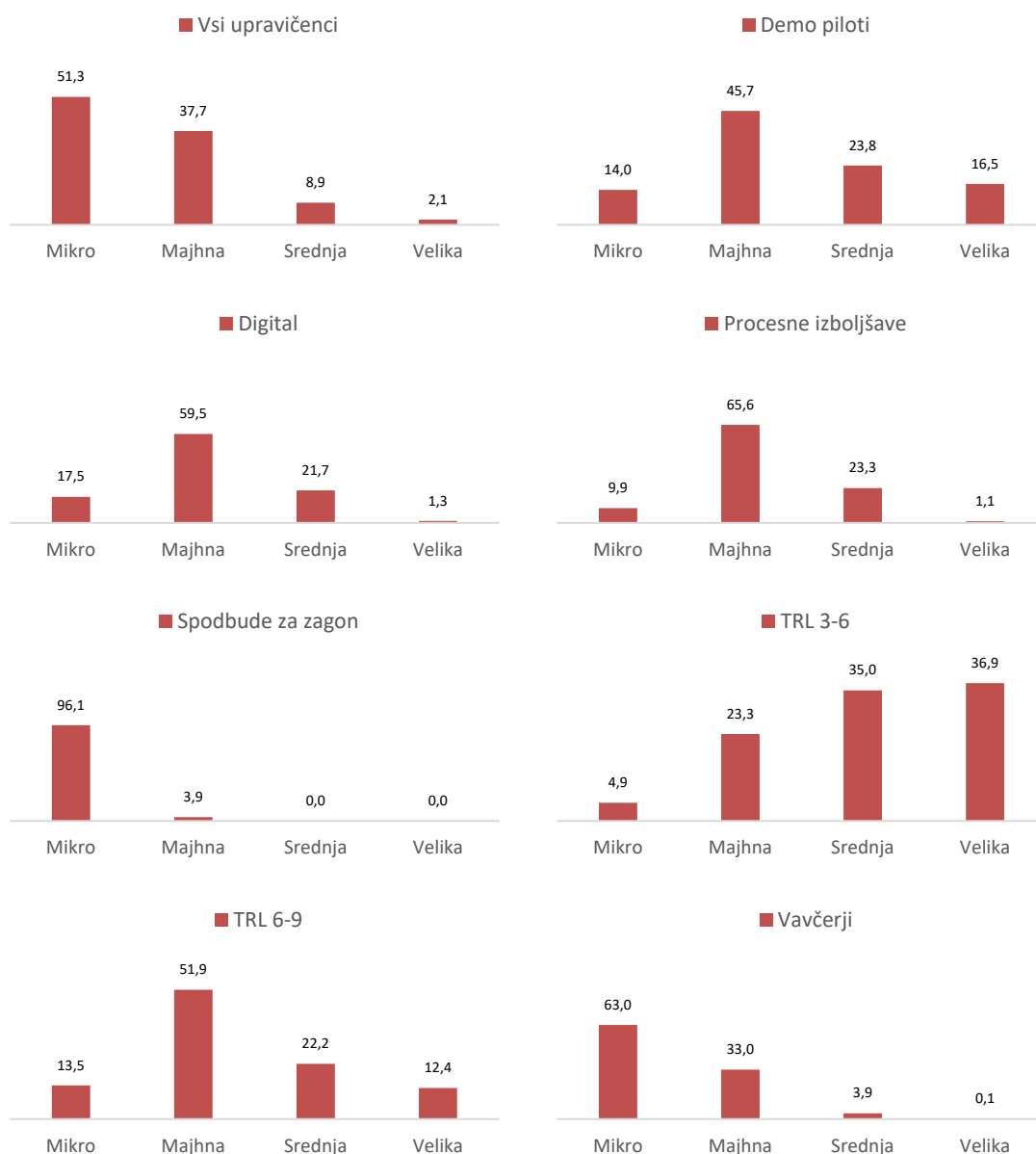


Analizirali smo tudi porazdelitev sredstev pri posameznih izbranih ukrepih po velikostnih razredih prejemnikov sredstev. Pri Demo pilotih, Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja, Spodbujanju procesnih izboljšav, Spodbujanju izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) in Vavčerskih spodbudah je največji delež sredstev šel majhnim organizacijam, pri Spodbudah za zagon inovativnih podjetij mikro organizacijam, pri Spodbujanju izvajanja raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6) pa velikim organizacijam. Podobna je tudi porazdelitev, če analiziramo porazdelitev upravičencev po velikostnih razredih organizacij. Izpostaviti velja le večji delež majhnih (in mikro) organizacij pri Vavčerskih spodbudah.

Slika 2.5: Porazdelitev sredstev – znesek upravičen do sofinanciranja skupin ukrepov po velikostnih razredih prejemnikov sredstev – delež znotraj skupine ukrepov (v %)



Slika 2.6: Porazdelitev upravičencev izbranih skupin ukrepov po velikostnih razredih prejemnikov sredstev – delež znotraj skupine ukrepov (v %)



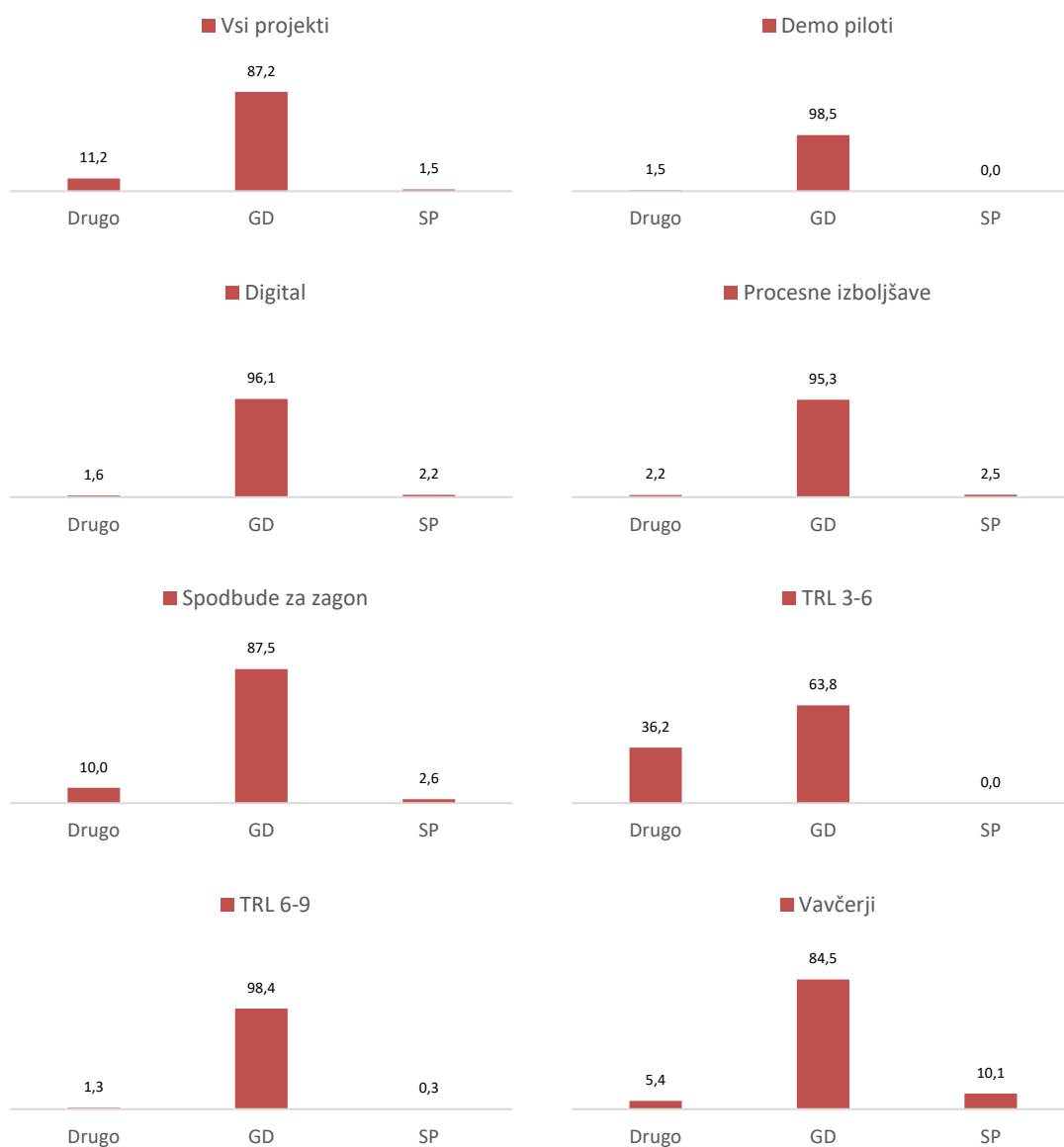
Analiza pokaže tudi, da so največ sredstev prejele gospodarske družbe (330 milijonov EUR). Ni pa ta skupina realizirala najvišjega povprečnega zneska. Največje povprečne vrednosti so razvidne pri drugih pravno-organizacijskih oblikah, med katerimi je največ JRO-jev.

Slika 2.7: Porazdelitev skupne vrednosti sredstev (levo) in povprečne vrednosti sredstev (desno) – znesek upravičen do sofinanciranja skupin ukrepov po pravno-organizacijskih oblikah prejemnikov sredstev – vrednost znotraj skupine ukrepov (v EUR)

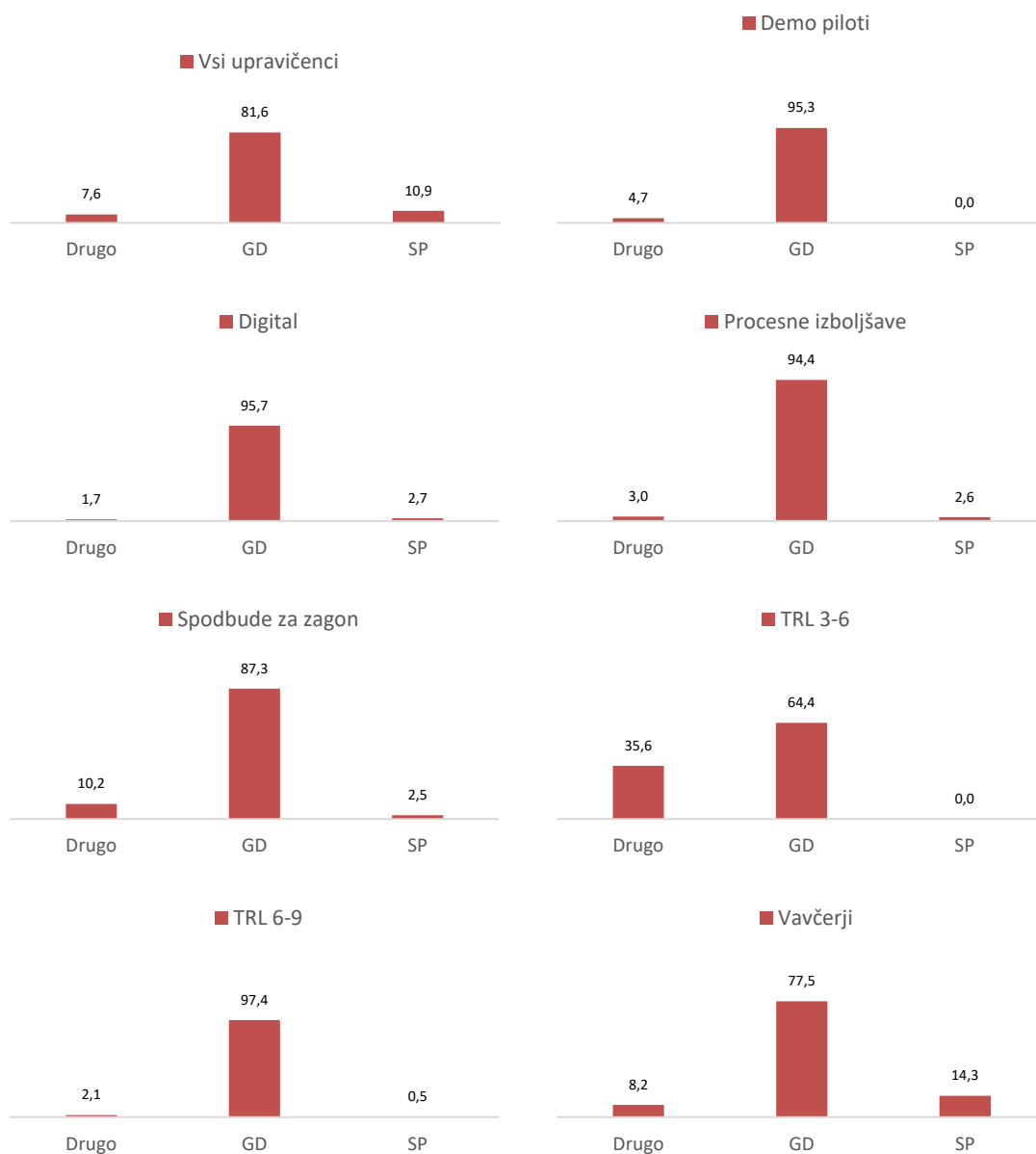


Pri vseh skupinah ukrepov so gospodarske družbe (GD) prejele največji delež sredstev, prav tako je največ prejemnikov sredstev bilo organiziranih kot gospodarske družbe.

Slika 2.8: Porazdelitev sredstev – znesek upravičen do sofinanciranja izbranih skupin ukrepov po pravno-organizacijskih oblikah prejemnikov sredstev – delež znotraj skupine ukrepov (v %)



Slika 2.9: Porazdelitev upravičencev izbranih skupin ukrepov po pravno-organizacijskih oblikah prejemnikov sredstev – delež znotraj skupine ukrepov (v %)



3 PODATKI, UPORABLJENI V PRESOJI UČINKOVITOSTI UKREPOV

V presoji učinkov izbranih ukrepov Strategije pametne specializacije smo uporabili iste podatke kot pri presoji učinkovitosti ukrepov strategije pametne specializacije, ki je bila izdelana v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije« (Burger in drugi, 2023) oziroma 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)

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 razvidni upravičenci, odobrena sredstva in prednostno področje S4 na katerem se izvaja projekt, pa tudi povezave s prednostnimi osmi in specifičnimi cilji OP 2014–2020.

Kot omenjeno, v podatkovni bazi Raziskovalno-razvojni in inovacijski projekti (SVRK, EMA) ni bil ona voljo podatkov o končnih prejemnikih sredstev pri Vavčerskih spodbudah. Te podatke smo pridobili direktno od Slovenskega podjetniškega sklada. V podatkovni bazi so razvidni prejemniki sredstev, naziv vavčerja in prejeta sredstva.

Raziskava Raziskovalno-razvojna dejavnost (R-RD, SURS) zagotavlja podatke o raziskovalno-razvojnem potencialu organizacij. 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.

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 obdobje od leta 2013 do leta 2022.

4 METODOLOGIJA OCENJEVANJA UČINKOV

V okviru ocenjevanja učinkov izbranih ukrepov Strategije pametne specializacije smo najprej identificirali aktivnosti in rezultate pri izbranih ukrepih, pri čemer izhajamo iz identificiranih pričakovanih učinkov ukrepov predstavljenih v poglavju 2. Identifikacija aktivnosti in rezultatov pokaže področja in smeri, v katerih iščemo učinke izbranih ukrepov in relevantne kazalce, s katerimi je mogoče meriti realizirane učinke. Učinke izbranih ukrepov smo ocenjevali po skupinah ukrepov – šest skupin ukrepov, sedmo skupino – Vavčerske spodbude zaradi specifik tega ukrepa analiziramo ločeno. V okviru pričakovanih učinkov smo skladno z metodologijo uporabljeno pri presoji učinkovitosti ukrepov strategije pametne specializacije, ki je bila izdelana v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«, identificirali aktivnosti, neposredne rezultate in posredne rezultate skupin ukrepov, znotraj le-teh pa identificirali relevantne ciljne spremenljivke v podatkovnih bazah spremenljivke, s katerimi je mogoče meriti učinke.

Predem smo se lotili ocenjevanja učinkov skupin ukrepov, smo izbrali metodologijo, ki jo v nadaljevanju tudi predstavimo. V ocenjevanju smo uporabili metodologijo, ki je bila uporabljena pri presoji učinkovitosti ukrepov strategije pametne specializacije, ki je bila izdelana v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«.

4.1 Identifikacija aktivnosti in rezultatov izbranih ukrepov in relevantne ciljne spremenljivke

Aktivnosti in rezultate izbranih ukrepov ter relevantne ciljne spremenljivke smo identificirali za vsako od naslednjih 7 skupin ukrepov:

1. Spodbude za zagon inovativnih podjetij
2. Spodbude za izvajanje raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6)
3. Spodbude za izvajanje raziskovalno-razvojnih projekte (TRL 6-9)
4. Demo piloti
5. Spodbude za spodbujanje procesnih izboljšav
6. Spodbude za digitalizacijo in e-poslovanje
7. Vavčerske spodbude

Izhajajoč iz OP 2014-20 in Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 ter JR Spodbude za zagon inovativnih podjetij (2016-22) smo ugotovili, da so ti ukrepi spodbujali različne aktivnosti, le-te pa imele različne pričakovane rezultate. Na podlagi le-teh smo za vsako aktivnost in pričakovan rezultat identificirali opazovano spremenljivko, s katero je mogoče aktivnosti in rezultate meriti.

Tabela 4.1: Pričakovane aktivnosti in rezultati ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu) skupino ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij

Cilji	Aktivnosti	Neposredni rezultati	Posredni rezultati
Spodbujanje nastajanja in delovanja podjetij, predvsem start-up podjetij – OP 2014-20 Uspešno poslovanje večine podprtih podjetij, ki zaposlujejo, ustvarjajo čisti prihodek od prodaje in poslujejo z dobičkom – JR Spodbude za zagon inovativnih podjetij (2016-22) Vstop strateškega investitorja oziroma vlagateljev tveganega kapitala v nekaj podprtih podjetjih – JR Spodbude za zagon inovativnih podjetij (2016-22)	Investicije v OS - Investicije v neopredmetena osnovna sredstva (vir: INV, SURS) - Investicije v opredmetena osnovna sredstva (vir: INV, SURS) - Nakup opreme, ki je temeljila na novi tehnologiji (vir: INOV, SURS) RRI aktivnosti - Notranji zaposleni v RRD (vir: R-RD, SURS) - Zaposleni strokovnjaki za IKT (od notranjih) (vir: R-RD, SURS) - Notranji zaposleni z doktoratom znanosti v RRD (vir: R-RD, SURS) - Zunanji sodelavci v RRD (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS) Inovacijska aktivnost podjetij - Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS) - Sodelovanje podjetij z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) - Sodelovanje s partnerji iz drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS) Uporaba IKT - Uporaba IKT – različni kazalci (vir: IKT-POD, SURS)	Tehnološke in netehnološke inovacije - Inovacija produkta – izdelka ali storitve (vir: INOV, SURS) - Delež prihodkov, dosežen s prodajo novega proizvoda (vir: INOV, SURS) - Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS) - Prijava patenta (vir: INOV, SURS) - Registracija pravice industrijskega oblikovanja (vir: INOV, SURS) - Registracija blagovne znamke (vir: INOV, SURS) - Licenciranje lastne pravice intelektualne lastnine (vir: INOV, SURS) - Prodaja lastne pravice intelektualne lastnine (vir: INOV, SURS) - Ovire za inovacije – izboljšanje (vir: INOV, SURS) Pridobitev virov financiranja - Novi viri financiranja – lastniški kapital, dolg (vir: AJPES) - Pridobitev lastniškega financiranja (vir: INOV, SURS) - Pridobitev dolžniškega financiranja (vir: INOV, SURS)	Nove tehnološke rešitve, proizvodi in storitve ter rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza - Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) - Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) - Rast števila zaposlenih (vir: AJPES) - Rast plač na zaposlenega (vir: AJPES) - Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) - Povečanje profitabilnosti – EBIT in celotne marže (vir: AJPES)

Izhajajoč iz OP 2014-20 in Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 ter razpisov na področju raziskovalno-razvojnih programov / projektov (TRL 3-6) smo ugotovili, da so ti ukrepi spodbujali različne aktivnosti, le-te pa imele različne pričakovane rezultate. Na podlagi le-teh smo za vsako aktivnost in pričakovan rezultat identificirali opazovano spremenljivko, s katero je mogoče aktivnosti in rezultate meriti.

Tabela 4.2: Pričakovane aktivnosti in rezultati ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu) skupine ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov / projektov (TRL 3-6)

Cilji	Aktivnosti	Neposredni rezultati	Posredni rezultati
Učinkovita uporaba raziskovalne infrastrukture ter razvoj znanja/kompetenc za boljše nacionalno in mednarodno sodelovanje v trikotniku znanja – OP 2014-20 Spodbujati pripravo in izvedbo skupnih konzorcijskih raziskovalno-razvojnih projektov (RRP) institucij znanja in gospodarskih subjektov – JR Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov / projektov (TRL 3-6) Spodbujati konzorcijske partnerje k vključevanju v globalne verige vrednosti oziroma znanja in s tem k internacionalizaciji slovenskega gospodarstva in raziskovalne sfere ter h krepitvi podpornega okolja za inovacijsko razvojne procese – JR Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov / projektov (TRL 3-6) Podpreti programe konzorcijev, ki zajemajo projekte, usmerjene k novim produktom in storitvam z visoko dodano vrednostjo in z izkazanim tržnim potencialom na mednarodni ravni ter posledično večje konkurenčnosti udeležencev	Sodelovanje med RO in podjetji - Sodelovanje z drugimi podjetji ali organizacijami pri raziskovalno-razvojni dejavnosti ali pri drugih inovacijskih aktivnostih (brez RRD) (vir: INOV, SURS) - Sodelovanje s partnerji iz poslovnega in drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS) - Izvajanje RRD po pogodbi z drugimi podjetji ali raziskovalnimi organizacijami (vir: INOV, SURS) - Izdatki za plačilo zunanje RRD po izvajalcih (vir: R-RD, SURS) Ustvarjanje pogojev za izvajanje RRI - Notranji zaposleni v RRD (vir: R-RD, SURS) - Zaposleni strokovnjaki za IKT (od notranjih) (vir: R-RD, SURS) - Notranji zaposleni z doktoratom znanosti v RRD (vir: R-RD, SURS) - Zunanji sodelavci v RRD (vir: R-RD, SURS)	Prenos znanja med RO in podjetji - 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) RRI aktivnosti - Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za notranjo RRD – izdatki za temeljne raziskave (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za notranjo RRD – izdatki za aplikativne raziskave (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za notranjo RRD – izdatki za eksperimentalni razvoj (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za investicije v RRI (vir: R-RD, SURS)	Tehnološke in netehnološke inovacije - Inovacija produkta – izdelka ali storitve (vir: INOV, SURS) - Delež prihodkov, dosežen s prodajo novega proizvoda (vir: INV, SURS) - Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS) - Prijava patenta (vir: INOV, SURS) - Ovire za inovacije – izboljšanje (vir: INOV, SURS) Rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza - Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) - Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) - Rast števila zaposlenih (vir: AJPES) - Rast plač na zaposlenega (vir: AJPES) - Povečanje

partnerjev v verigah vrednosti – JR Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov / projektov (TRL 3-6)		Investicije v OS - Investicije v neopredmetena osnovna sredstva (vir: INV, SURS) - Investicije v opredmetena osnovna sredstva (vir: INV, SURS) - Nakup opreme, ki je temeljila na novi tehnologiji (vir: INOV, SURS) Inovacijska aktivnost podjetij - Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS) Uporaba IKT - Uporaba IKT – različni kazalci (vir: IKT-PODJ, SURS)	dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) Povečanje profitabilnosti – EBIT in celotne marže (vir: AJPES)
--	--	---	--

Izhajajoč iz OP 2014-20 in Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 ter razpisov na področju raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) smo ugotovili, da so ti ukrepi spodbujali različne aktivnosti, le-te pa imele različne pričakovane rezultate. Na podlagi le-teh smo za vsako aktivnost in pričakovan rezultat identificirali opazovano spremenljivko, s katero je mogoče aktivnosti in rezultate meriti.

Tabela 4.3: Pričakovane aktivnosti in rezultati ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu) skupine ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)

Cilji	Aktivnosti	Neposredni rezultati	Posredni rezultati
Povečan delež inovacijskih podjetij – OP 2014-20 Pospeševanje inovacij (med drugim lahko tudi z vključevanjem industrijskega oblikovanja v raziskovalno-razvojne in inovacijske dejavnosti podjetij) – JR Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) Skrajšanja časa od ideje do trga. – JR Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)	Sodelovanje med podjetji - Sodelovanje s partnerji iz poslovnega sektorja in drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS) - Razvoj inovacije proizvodov/storitev podjetja skupaj z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) Ustvarjanje pogojev in izvajanje RRI aktivnosti	Tehnološke in netehnološke inovacije - Inovacija produkta – izdelka ali storitve (vir: INOV, SURS) - Delež prihodkov, dosežen s prodajo novega proizvoda (vir: INV, SURS) - Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS) - Prijava patenta (vir: INOV, SURS) - Registracija pravice industrijskega oblikovanja (vir: INOV, SURS)	Rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza - Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) - Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) - Rast števila zaposlenih (vir: AJPES) - Rast plač na

9) Krepitev konkurenčnega položaja podjetij in njihovega pozicioniranja v obstoječih in novih verigah vrednosti – JR Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) Povečanje naložb zasebnega sektorja v raziskave in inovacije – JR Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)	• Notranji zaposleni v RRD (vir: R-RD, SURS) • Zaposleni strokovnjaki za IKT (od notranjih) (vir: R-RD, SURS) • Notranji zaposleni z doktoratom znanosti v RRD (vir: R-RD, SURS) • Zunanji sodelavci v RRD (vir: R-RD, SURS) Investicije v OS • Investicije v neopredmetena osnovna sredstva (vir: INV, SURS) • Investicije v opredmetena osnovna sredstva (vir: INV, SURS) • Nakup opreme, ki je temeljila na novi tehnologiji (vir: INOV, SURS) RRI aktivnosti • Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS) • Izdatki za notranjo RRD – izdatki za aplikativne raziskave (vir: R-RD, SURS) • Izdatki za notranjo RRD – izdatki za eksperimentalni razvoj (vir: R-RD, SURS) • Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS) • Izdatki za investicije v RRI (vir: R-RD, SURS) Inovacijska aktivnost podjetij • Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS) Uporaba IKT • Uporaba IKT – različni kazalci (vir: IKT-PODJ, SURS)	• Registracija blagovne znamke (vir: INOV, SURS) • Licenciranje lastne pravice intelektualne lastnine (vir: INOV, SURS) • Prodaja lastne pravice intelektualne lastnine (vir: INOV, SURS) • Ovire za inovacije – izboljšanje (vir: INOV, SURS) Pridobitev virov financiranja • Pridobitev lastniškega financiranja – ki je porabljen za RRD in druge inovacijske aktivnosti (vir: INOV, SURS) • Pridobitev dolžniškega financiranja – ki je porabljen za RRD in druge inovacijske aktivnosti (vir: INOV, SURS) • Finančna sredstva za izvedbo notranje RRD po virih financiranja (vir: R-RD, SURS)	zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje profitabilnosti – EBIT in celotne marže (vir: AJPES)
---	--	--	--

Izhajajoč iz OP 2014-20 in Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 ter razpisa za demo pilote smo ugotovili, da so ti ukrepi spodbujali različne aktivnosti, le-te pa imele različne pričakovane

rezultate. Na podlagi le-teh smo za vsako aktivnost in pričakovan rezultat identificirali opazovano spremenljivko, s katero je mogoče aktivnosti in rezultate meriti.

Tabela 4.4: Pričakovane aktivnosti in rezultati ukrepov ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu) ukrepa Demo piloti

Cilji	Aktivnosti	Neposredni rezultati	Posredni rezultati
Povečan delež inovacijskih podjetij – OP 2014-20 Spodbujanje izvajanja prebojnih in inovativnih projektov skladno s cilji S4 – JR DEMO PILOTI Skrajšanja časa od ideje do trga – JR DEMO PILOTI Pridobitev referenc ter krepitev konkurenčnega položaja podjetij in njihovega pozicioniranja v obstoječih in novih verigah vrednosti – JR DEMO PILOTI Povečanje naložb zasebnega sektorja v raziskave in inovacije – JR DEMO PILOTI	Sodelovanje med podjetji - Sodelovanje s partnerji iz poslovnega sektorja in drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS) - Razvoj inovacije proizvodov/storitev podjetja skupaj z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) Ustvarjanje pogojev in izvajanje RRI aktivnosti - Notranji zaposleni v RRD (vir: R-RD, SURS) - Zaposleni strokovnjaki za IKT (od notranjih) (vir: R-RD, SURS) - Notranji zaposleni z doktoratom znanosti v RRD (vir: R-RD, SURS) - Zunanji sodelavci v RRD (vir: R-RD, SURS) Investicije v OS - Investicije v neopredmetena osnovna sredstva (vir: INV, SURS) - Investicije v opredmetena osnovna sredstva (vir: INV, SURS) - Nakup opreme, ki je temeljila na novi tehnologiji (vir: INOV, SURS) RRI aktivnosti - Izdatki za notranjo RRD (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za notranjo RRD – izdatki za	Tehnološke in netehnološke inovacije - Inovacija produkta – izdelka ali storitve (vir: INOV, SURS) - Delež prihodkov, dosežen s prodajo novega proizvoda (vir: INV, SURS) - Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS) - Prijava patenta (vir: INOV, SURS) - Registracija pravice industrijskega oblikovanja (vir: INOV, SURS) - Registracija blagovne znamke (vir: INOV, SURS) - Licenciranje lastne pravice intelektualne lastnine (vir: INOV, SURS) - Prodaja lastne pravice intelektualne lastnine (vir: INOV, SURS) - Ovire za inovacije – izboljšanje (vir: INOV, SURS) Pridobitev virov financiranja - Pridobitev lastniškega financiranja – ki je porabljen za RRD in druge inovacijske aktivnosti (vir: INOV, SURS) - Pridobitev dolžniškega financiranja – ki je porabljen za RRD in druge inovacijske aktivnosti (vir: INOV, SURS) - Finančna sredstva za izvedbo notranje RRD	Rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza - Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) - Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) - Rast števila zaposlenih (vir: AJPES) - Rast plač na zaposlenega (vir: AJPES) - Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) - Povečanje profitabilnosti – EBIT in celotne marže (vir: AJPES)

	aplikativne raziskave (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za notranjo RRD – izdatki za eksperimentalni razvoj (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za plačilo zunanje RRD (vir: R-RD, SURS) - Izdatki za investicije v RRI (vir: R-RD, SURS) Inovacijska aktivnost podjetij - Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS) Uporaba IKT - Uporaba IKT – različni kazalci (vir: IKT-PODJ, SURS)	po virih financiranja (vir: R-RD, SURS)	
--	--	---	--

Izhajajoč iz OP 2014-20 in Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 ter razpisov na področju procesnih izboljšav smo ugotovili, da so ti ukrepi spodbujali različne aktivnosti, le-te pa imele različne pričakovane rezultate. Na podlagi le-teh smo za vsako aktivnost in pričakovan rezultat identificirali opazovano spremenljivko, s katero je mogoče aktivnosti in rezultate meriti.

Tabela 4.5: Pričakovane aktivnosti in rezultati ukrepov ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu) ukrepa Spodbujanje procesnih izboljšav

Cilji	Aktivnosti	Neposredni rezultati	Posredni rezultati
Povečanje dodane vrednosti MSP – OP 2014-20 Izboljšati konkurenčnost podjetij preko procesnih izboljšav – JR Spodbujanje procesnih izboljšav	Sodelovanje med podjetji - Sodelovanje s partnerji iz poslovnega sektorja in drugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS) Inovacijska aktivnost podjetij - Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS) Uporaba IKT - Uporaba IKT – različni kazalci (vir: IKT-PODJ, SURS)	Netehnološke inovacije - Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS) - Razvoj inovacije poslovnega procesa podjetja skupaj z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) - Ovire za inovacije – izboljšanje (vir: INOV, SURS)	Rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza - Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) - Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) - Rast števila zaposlenih (vir: AJPES) - Rast plač na zaposlenega (vir: AJPES) - Povečanje dodane

			vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje profitabilnosti – EBIT in celotne marže (vir: AJPES)
--	--	--	--

Izhajajoč iz OP 2014-20 in Strategije pametne specializacije v obdobju 2016-2022 ter razpisov na tem področju smo ugotovili, da so ti ukrepi spodbujali različne aktivnosti, le-te pa imele različne pričakovane rezultate. Na podlagi le-teh smo za vsako aktivnost in pričakovan rezultat identificirali opazovano spremenljivko, s katero je mogoče aktivnosti in rezultate meriti.

Tabela 4.6: Pričakovane aktivnosti in rezultati ukrepov ter relevantne opazovane spremenljivke (v alinejah pri vsaki aktivnosti/rezultatu) pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja

Cilji	Aktivnosti	Neposredni rezultati	Posredni rezultati
Povečanje dodane vrednosti MSP – OP 2014-20 Izvedba digitalne transformacije – JR Spodbude za digitalno transformacijo MSP in JR »spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D ReactEU)« Izboljšanje kompetenc zaposlenih – JR Spodbude za digitalno transformacijo MSP in JR »spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D ReactEU)« Vzpostavitev in nadgradnje elektronskega poslovanja s tujimi trgi – JR »Vzpostavitev ali nadgradnja elektronskega poslovanja v MSP v obdobju 2017 – 2018«	Sodelovanje s podjetji in drugimi organizacijami • Sodelovanje s partnerji iz poslovnega sektorja i ndrugih sektorjev pri RRD in inovacijskih aktivnostih (vir: INOV, SURS) • Razvoj inovacije poslovnega procesa podjetja skupaj z drugimi podjetji ali organizacijami (vir: INOV, SURS) Inovacijska aktivnost podjetij • Izdatki podjetja za inovacije (vir: INOV, SURS) Pogoji za razvoj IKT • Zaposleni strokovnjaki za IKT • Vzdrževanje IKT – zaposleni (vir: IKT-PODJ, SURS) • Lastno razvita programska oprema (vir: IKT-PODJ, SURS)	Netehnološke inovacije • Inovacija poslovnega procesa (vir: INOV, SURS) • Ovire za inovacije – izboljšanje (vir: INOV, SURS) Digitalna transformacija • Število zaposlenih, ki ima urejen oddaljen dostop do dokumentov podjetja (vir: IKT-PODJ, SURS) • Število zaposlenih, ki ima urejen oddaljen dostop do poslovnih aplikacij ali programske opreme (vir: IKT-PODJ, SURS) • Digitalizacija v podjetju – različni kazalci (vir: IKT-PODJ, SURS) E-poslovanje • Funkcionalnosti spletne strani – različni kazalci (vir: IKT-PODJ, SURS) • Prodaja prek spletnih strani – različni kazalci (vir: IKT-PODJ, SURS) • Vrednost prihodka, ustvarjenega s prodajo prek spletnih strani (vir: IKT-PODJ, SURS)	Rast prihodkov, povečanje dodane vrednosti na zaposlenega, povečanje izvoza • Rast prihodkov in dodane vrednosti (vir: AJPES) • Povečanje čistih prihodkov od prodaje izven Slovenije (vir: AJPES) • Rast števila zaposlenih (vir: AJPES) • Rast plač na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje dodane vrednosti na zaposlenega (vir: AJPES) • Povečanje profitabilnosti – EBIT in celotne marže (vir: AJPES)

		SURS) • Delež prihodka, ustvarjenega s prodajo prek spletnih strani (vir: IKT-PODJ, SURS)	
--	--	--	--

Vavčerske spodbude so podpirale zelo različne in specifične aktivnosti, poleg tega so prejeti zneski v okviru vavčerjev relativno nizki (v povprečju manj kot 5.000 EUR na prejemnika). To bi pomenilo, da bi bilo potrebno za vsak vavčer identificirati zelo specifične aktivnosti, ki jih je na podlagi razpoložljivih podatkov težko meriti, podobno velja tudi za rezultate, pri čemer iz naših izkušenj v okviru preteklih evalvacij lahko opozorimo tudi na težje ugotavljanje učinka v primeru nizkih vrednosti spodbud. Zato smo se skladno z dogovorom z naročnikom analize v tem delu lotili drugače kot pri ostalih ukrepih in aktivnosti in rezultatov pri vavčerjih nismo identificirali. Vavčerske spodbude smo analizirali z bolj podrobno analizo opisnih statistik, nismo pa ocenjevali učinkov teh spodbud, tako kot pri drugih skupinah izbranih ukrepov.

4.2 Ekonometrične tehnike ocenjevanja učinkov izbranih ukrepov

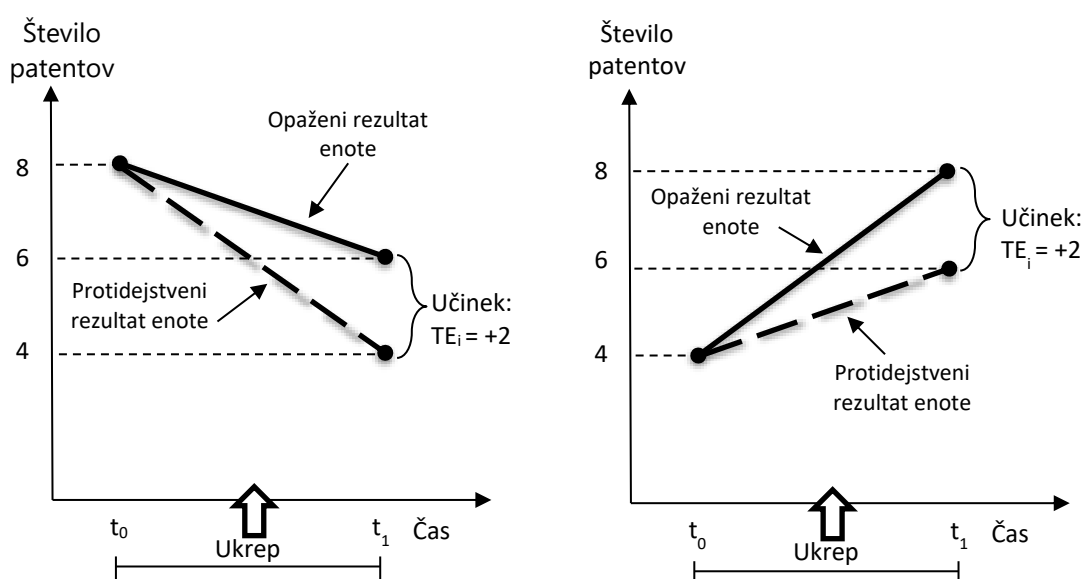
V tem delu predstavljamo metodologijo ekonometričnega ocenjevanja učinkov izbranih ukrepov. Najprej definiramo osnovne pojme in orišemo problem identifikacije učinkov programa, ki zahteva za to prilagojene statistične metode. Nato opišemo metodo sintetičnih kontrol in metodo razlik v razlikah, ki služita 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 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 4.1: 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 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 ($D=0$). 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 linearnega 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 uravnoteženosti obeh skupin z vidika faktorja x . Če ta neuravnoteženost 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. Pristranost 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. Pristranost 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. Pristranost 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 odvije 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 najboljše posnema obravnavano podprto enoto pred dejanskim začetkom programa. Naj bo $\mathbf{x}_1$ 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 $\mathbf{X}_0$ matrika dimenzije $(K \times J)$, ki vključuje iste spremenljivke za J potencialnih kontrolnih enot iz bazena donatorjev. Naj bo $\mathbf{V}$ 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:

$$D(\omega) = (\mathbf{x}_1 - \mathbf{X}_0\omega)' \mathbf{V} (\mathbf{x}_1 - \mathbf{X}_0\omega)$$

Optimalne uteži so tiste, ki kar najboljše napovejo vrednosti rezultatske spremenljivke obravnavane enote pred intervencijo programa s strani linearne kombinacije kontrol. Vektor $\mathbf{x}$ in matrika $\mathbf{X}$ 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 $\mathbf{y}_1$ ($T \times 1$) vektor z elementi ciljne spremenljivke za vsako od T razpoložljivih let;
- Naj bo $\mathbf{y}_0$ ($T \times J$) matrika z elementi ciljne spremenljivke za vsako od J kontrolnih enot in vsako od T razpoložljivih let;

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

$$\mathbf{y}_1^* = \underbrace{\mathbf{y}_0}_{T \times J} \cdot \underbrace{\omega^*}_{J \times 1}$$

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 prileganja, 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 obdobj 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 obdobji 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 obdobji:

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

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* obdobji, 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 obdobji 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 seštevajo v 1 in so proporcionalne in enakega predznaka kot

$$D_{it} - D_{i\cdot} - D_{\cdot t} + D_{\cdot\cdot}$$

kjer je D_{it} povprečna vrednost indikatorja udeležbe v programu za enoto i v celotnem obdobju, D_{it} je povprečna vrednost indikatorja udeležbe v programu v obdobju t za vse enote, D_{it} 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 zasnove 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 obdobja in relativnih indikatorjev $1\{F_i = t - \ell\}$, ki so enaki 1, če je enota i začela s programom ℓ obdobja 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 seštevajo 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 seštevajo v 0. Ta člen je nov in specifičen za dinamično specifikacijo TWFE modela. Implicira pa, da je lahko $\hat{\beta}_{\ell}$ kontaminiran z učinkom $\ell' + 1$ obdobja. Ker se uteži v tem členu seštevajo 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 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 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.

4.3 Postopek ocenjevanja učinkov izbranih ukrepov

V prejšnjem podpoglavju 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 pa opišemo še konkretno operacionalizacijo zgoraj opisanih metod za konkretne potrebe ocene učinka izbranih ukrepov.

Prvi korak je združitev več podatkovnih baz v enotni panel. Ker se prvi ukrepi v naši študiji začnejo 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 prejemnikih sredstev je Podatkovna zbirka letnih poročil (AJPEs), 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 v poglavju 3 predstavljenih 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). 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 deflacioniramo 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 leta 2022.

Za vsako skupino ukrepov najprej analiziramo dinamiko koriščenja sredstev v času in osnovne opisne statistike posamezne skupine (začetek, konec, število prejemnikov, število različnih pogodb, povprečni znesek na pogodbo, povprečni znesek na prejemnika, kumulativni znesek skupine ukrepov). Nato za celotno skupino prejemnikov v obdobju 2012–2022 prikažemo povprečne vrednosti nabora ciljnih spremenljivk, ki so izbrane glede na cilje in pričakovane aktivnosti in rezultate ukrepa oziroma skupine ukrepov. V naslednjem koraku za vsakega prejemnika določimo tehnični čas glede na oddaljenost od začetka črpanja sredstev. Izbrane ciljne 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 neprejemnike, 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 prejemnik sredstev za večja podjetja, so stari +/- 1 leto kot prejemnik sredstev za mikro podjetja oziroma +/- 10 % let prejemnik sredstev 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 dodane vrednosti na zaposlenega 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 ciljne spremenljivke do leta 2022 oziroma do zadnjega razpoložljivega leta za druge podatkovne baze.

Ko imamo na voljo panel prejemnikov sredstev in sintetičnih kontrol za razdobje t-3 do t+8 v obdobju 2012–2022, na njem ocenimo učinke programa – ukrepov 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 4.1–4.6 uporabimo zgoraj naštetе spremenljivke v stolpcih aktivnosti, neposredni rezultati in posredni rezultati. Zvezne spremenljivke rezultata logaritmiramo, tako da učinki metode TWFE in DID prikazujejo odstotno spremembo te spremenljivke kumulativno od obdobja tik pred začetkom ukrepa do izbranega leta po začetku ukrepa. Kavzalne učinke programa z na dihotomnih rezultatskih spremenljivkah pa interpretiramo kot kumulativni učinek na verjetnost dogodka (npr. inovacije proizvoda), izražen v odstotnih točkah.

5 OPISNE STATISTIKE VZORCA PREJEMNIKOV SREDSTEV IN VZORCA DRUGIH ORGANIZACIJ

V nadaljevanju najprej predstavljamo značilnosti vzorca prejemnikov sredstev izbranih ukrepov. 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. V okviru teh opisnih statistik ostajamo pri enakem naboru opisnih statistik, kot smo jih v analizi opisnih statistik uporabili pri presoji učinkovitosti ukrepov strategije pametne specializacije, ki je bila izdelana v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«. Ker v okviru te presoje presojamo bolj specifične ukrepe, ki spodbujajo bolj specifične aktivnosti oziroma ciljajo na bolj specifične rezultate, smo analizirali tudi nekatere dodatne opisne statistike parametrov specifičnih aktivnosti in rezultatov. Slednjih ne prikazujemo v poročilu.

Vzorci prejemnikov sredstev so oblikovani glede na sodelovanje oziroma prejem sredstev v okviru posamezne skupine ukrepov (1-6). Vzorci neprejemnikov so oblikovani tako, da so izvzeta podjetja, ki so prejela sredstva v okviru skupine ukrepov ali katerikoli drugi skupini ukrepov v obravnavanem obdobju, izključimo pa tudi podjetja neprejemnike iz dvomestnih SKD dejavnosti, ki niso prejela nobenih sredstev obravnavane skupin ukrepov v proučevanem razdobju. Zato se skupine neprejemnikov med skupinami ukrepov razlikujejo. V prilogi (priloga 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, zato je ta primerjava z ustrezno velikostjo organizacij bolj relevantna.

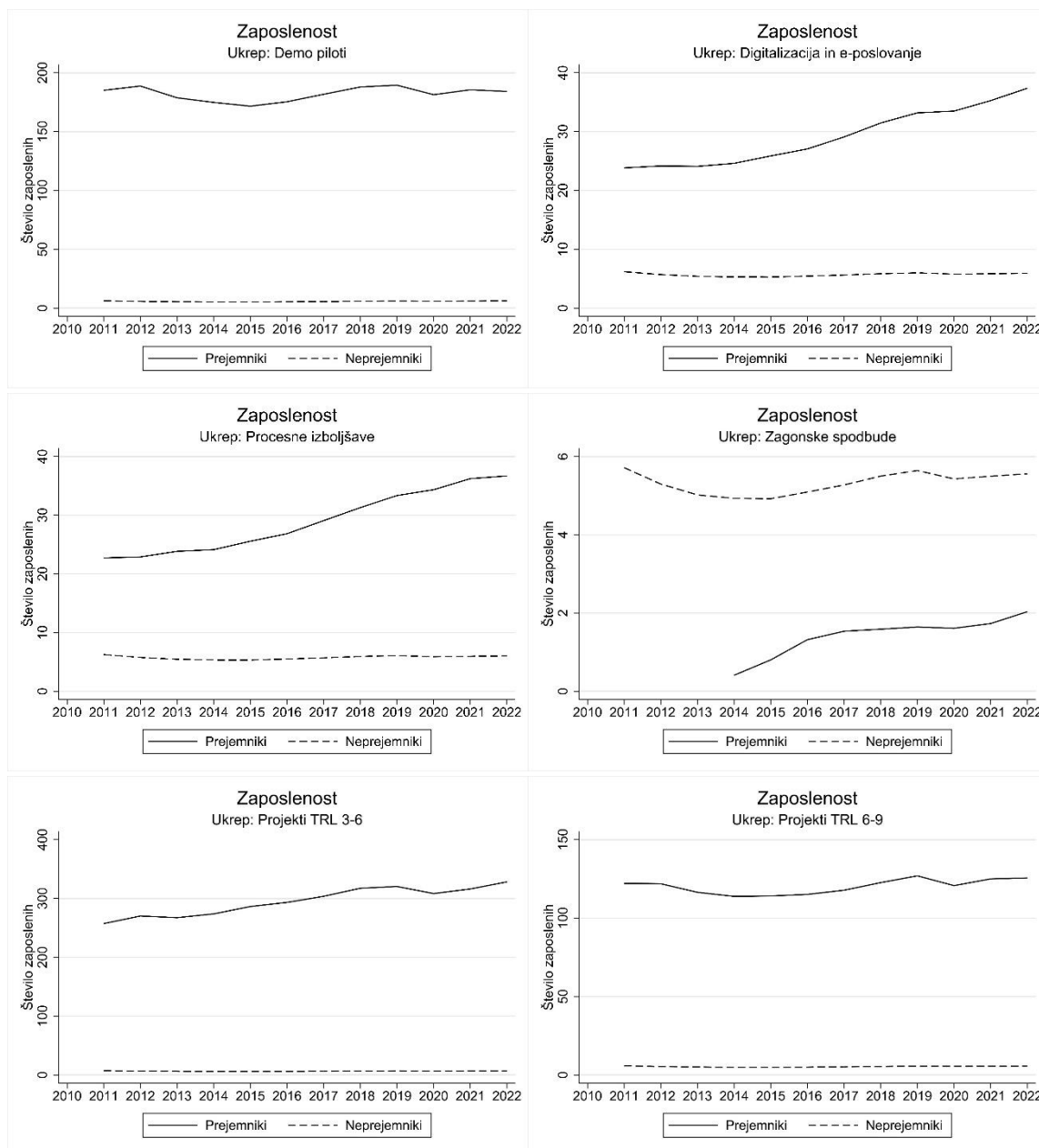
Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj in zaščite teh podatkov, nekateri grafi niso prikazani, kar nakazujejo slike z zapisom ZZZ, obarvane sivo. Zaščitene slike niso komentirane, podani pa so povzetki v podpoglavju 5.4.

5.1 Splošne opisne statistike in ključne značilnosti vzorcev

Kot je razvidno na sliki v nadaljevanju znaša povprečno število zaposlenih v podjetjih, ki so prejela sredstva izbranih ukrepov, od nekaj več kot 20 zaposlenih pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja ter skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, do več kot 300 zaposlenih pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6). Manjše je število zaposlenih v organizacijah, ki so prejela sredstva v okviru Spodbud za zagon inovativnih podjetij (od 1 do 2 zaposlena). Prejemniki sredstev so po velikosti v primerjavi z neprejemniki, razen pri skupini ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij, značilno večje organizacije, neprejemniki namreč v povprečju

zaposlujejo približno 5 zaposlenih.⁸ Pri večini skupin ukrepov se zaposlenost povečuje, za razliko od števila zaposlenih pri neprejemnikih, ki ostaja približno enako.⁹

Slika 5.1: Zaposlenost – povprečje



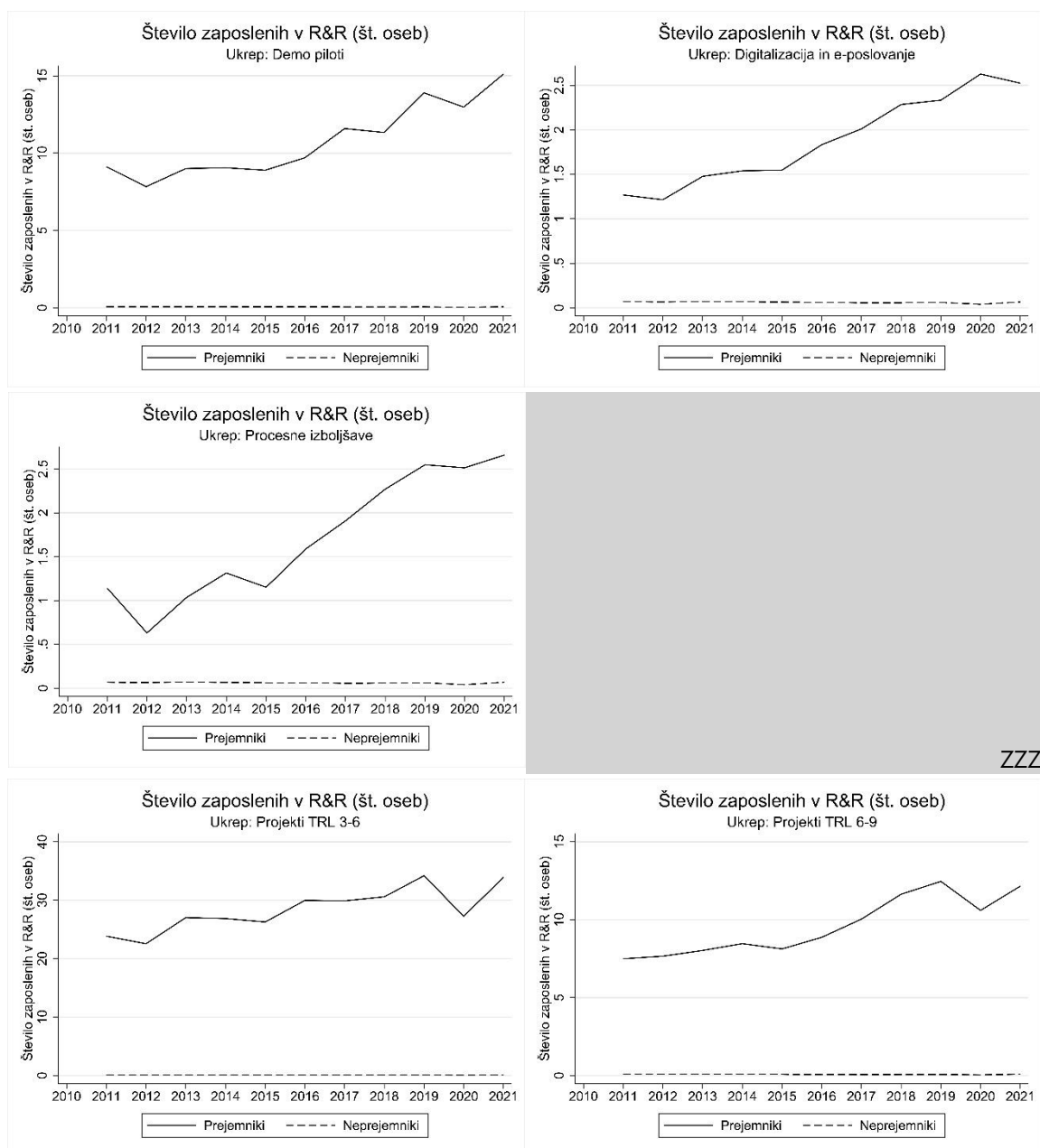
Tudi pri analizi števila zaposlenih v R&R je mogoče ugotoviti, da imajo prejemniki sredstev v primerjavi z neprejemniki več zaposlenih. Le-ta se giblje od približno 2 zaposlena pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja, do okrog 30 zaposlenih pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6). Neprejemniki imajo v R&R v povprečju manj kot

⁸ Ugotovitve glede razlik v velikosti med vzorcem prejemnikov sredstev in neprejemnikov potrjuje tudi primerjava prihodkov od prodaje, predstavljena v nadaljevanju tega poglavja (glej podpoglavje 5.3).

⁹ Nadaljnja primerjava velikosti prejemnikov sredstev in neprejemnikov, razdeljenih v velikostne razrede, je prikazana v prilogi 2 (enako tudi za vse ostale analizirane spremenljivke v nadaljevanju).

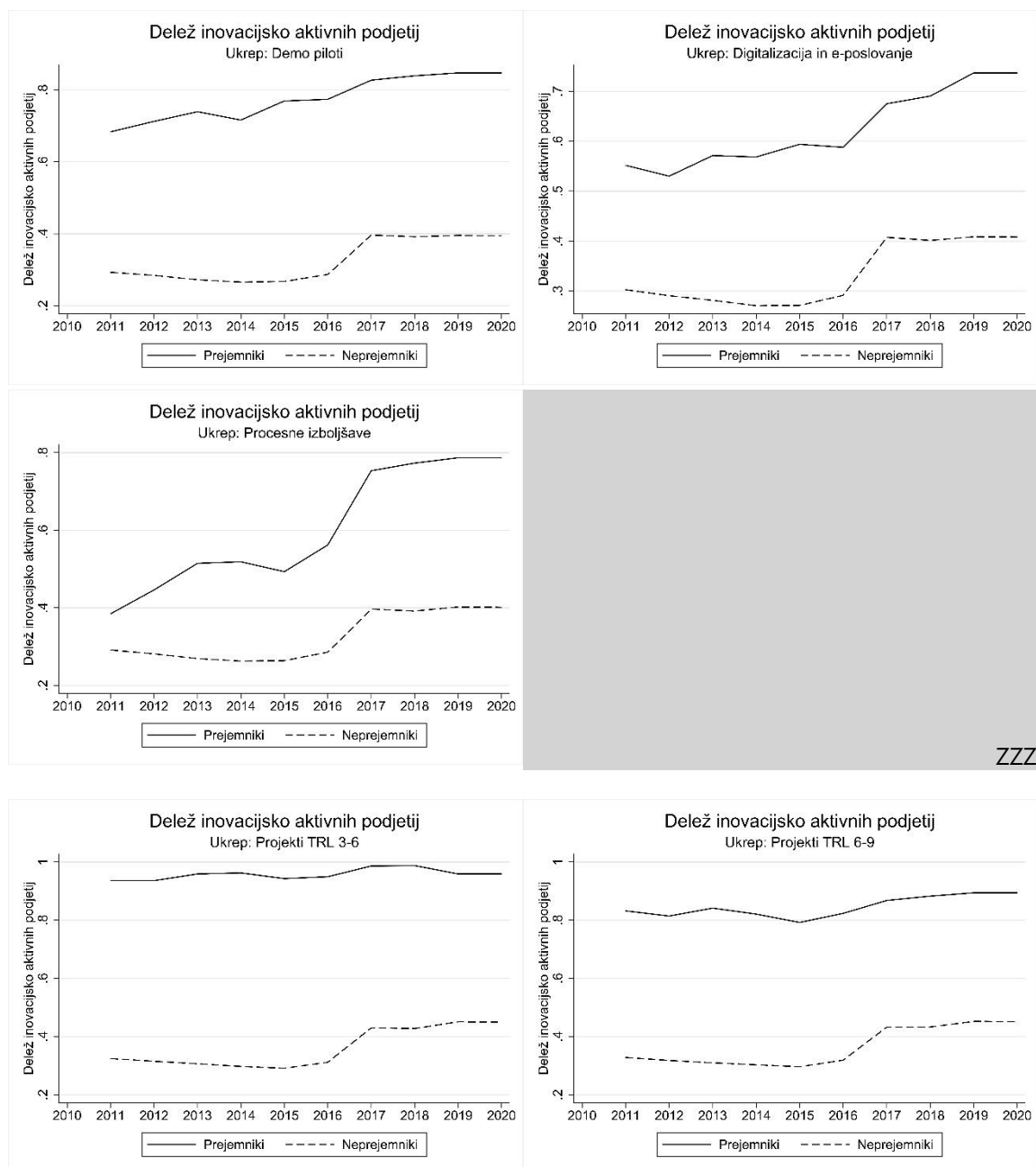
0,1 zaposlenega. Število zaposlenih v R&R se pri prejemnikih tudi povečuje, medtem ostaja pri neprejemnikih približno enako, in se zato razlika v število zaposlenih v R&R povečuje.

Slika 5.2: Število zaposlenih v R&R – povprečje



Med prejemniki sredstev je v primerjavi z neprejemniki relativno več inovacijsko aktivnih podjetij. Če znaša delež inovacijsko aktivnih podjetij pri neprejemnikih okrog 0,3, se delež pri prejemnikih sredstev giblje od 0,4 pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav (na začetku preučevanega obdobja, kasneje se tudi tukaj poveča), do več kot 0,9 pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6). Pri večini skupin ukrepov se delež pri prejemnikih sredstev povečuje v celotnem obdobju, medtem ko se delež pri neprejemnikih do leta 2027 celo nekoliko zmanjša, potem pa v letu 2017 visoko poveča (kasneje ostaja približno na enakih ravneh).

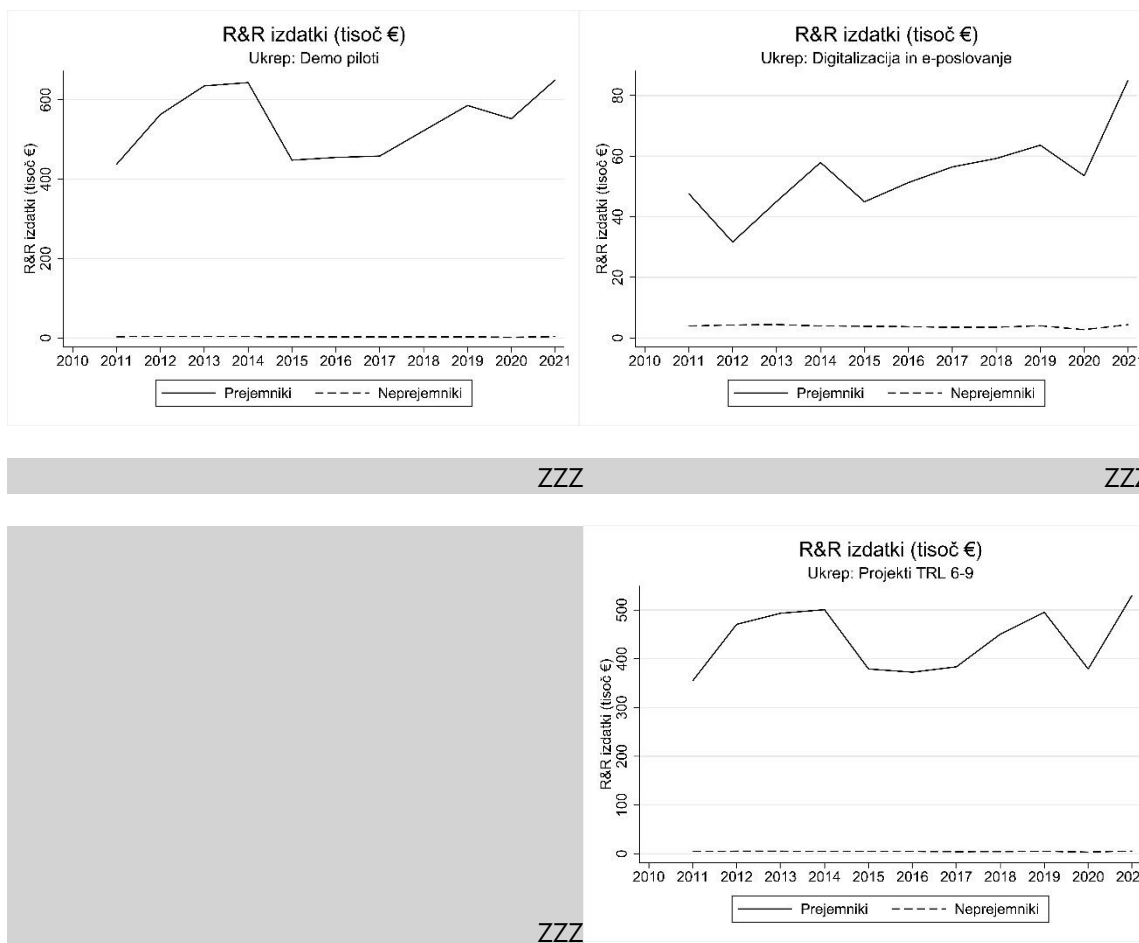
Slika 5.3: Delež inovacijsko aktivnih podjetij – povprečje



5.2 Opisne statistike parametrov aktivnosti in neposrednih rezultatov

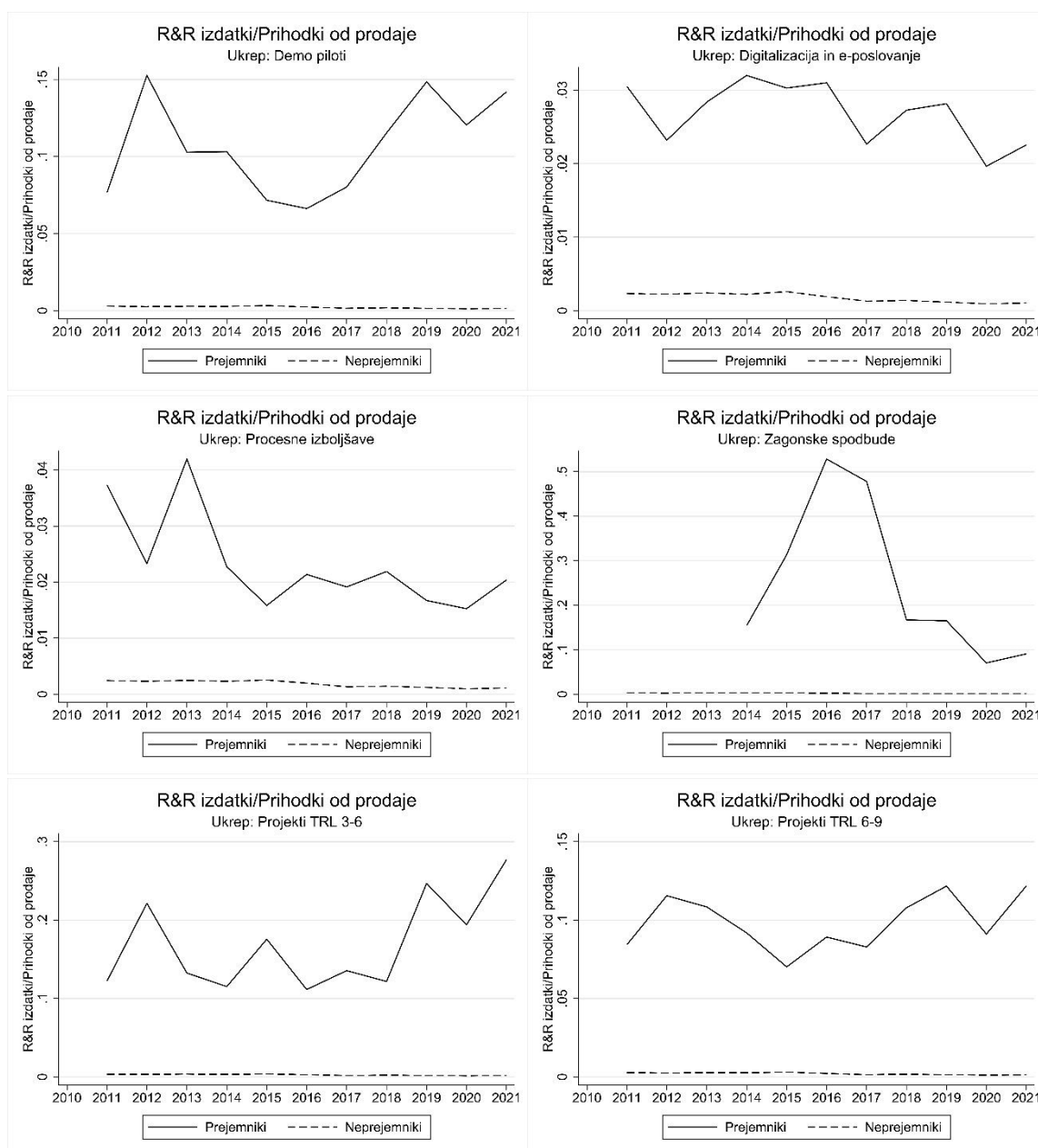
Prejemniki sredstev v primerjavi z neprejemniki tudi več investirajo v R&R. Vrednost R&R izdatkov se giblje od nekaj 10 tisoč EUR pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, do več kot 2 milijona EUR pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6). Nižji so izdatki v skupini ukrepov Spodbujanje zagona inovativnih podjetij (okrog 10 tisoč EUR). Trendi oziroma dinamika R&R izdatkov se po skupinah ukrepov razlikuje, medtem ko je pri neprejemnikih najprej upada, na koncu preučevanega obdobja pa se poveča (približno na izhodiščno vrednost).

Slika 5.4:– R&R izdatki – povprečje



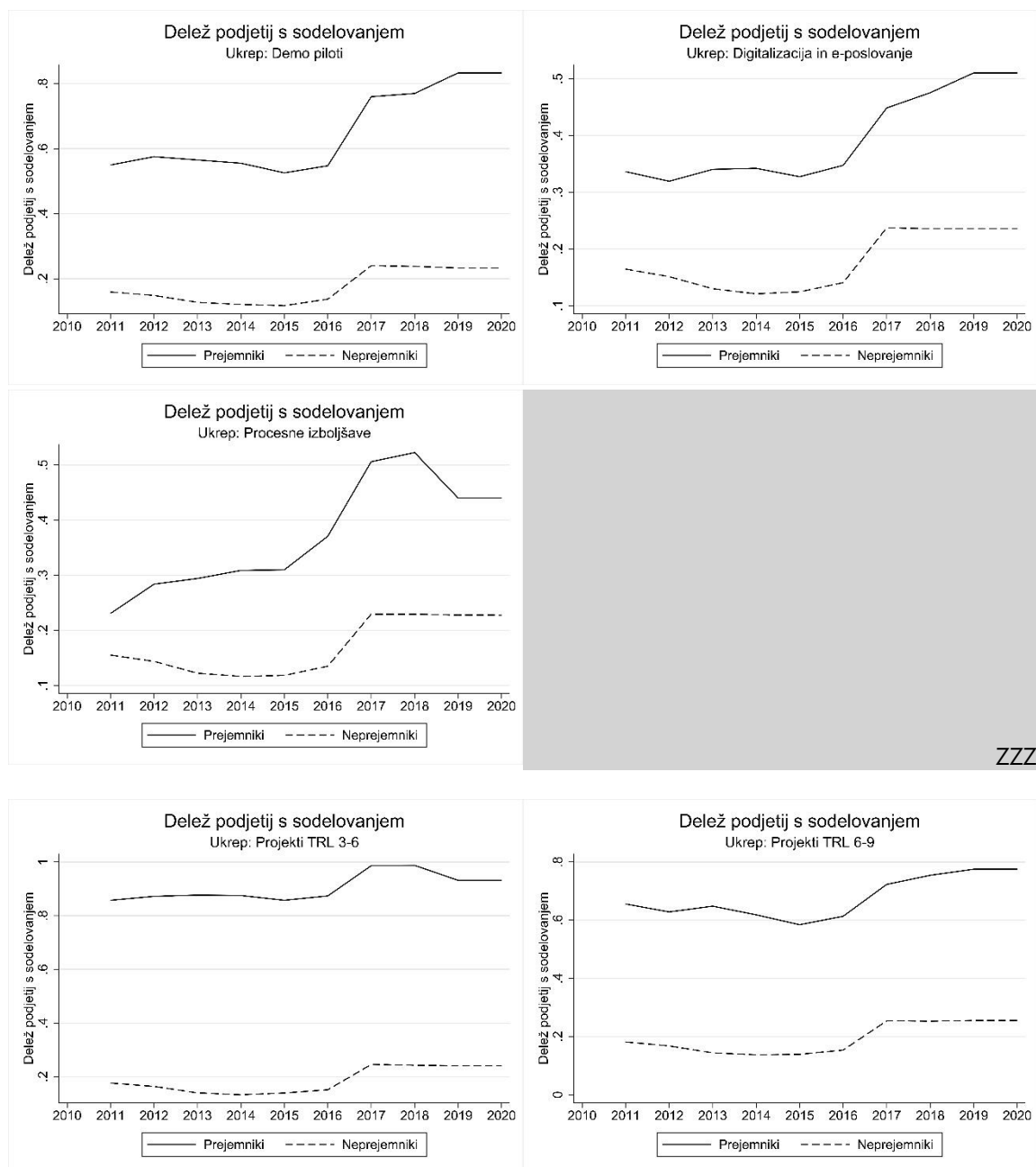
Bolj kot vrednost R&R izdatkov, ki kaže predvsem razlike v velikosti med prejemniki sredstev in neprejemniki (kot ugotavljamo gre pri prejemnikih sredstev za večja podjetja v primerjavi z neprejemniki, kar pomeni, da imajo tudi večje R&R izdatke), je potrebno analizirati R&R izdatke relativno glede na prihodke od prodaje. Kot je razvidno v spodnji sliki so pri prejemnikih sredstev R&R izdatki tudi relativno glede na prihodke od prodaje znatno višji kot pri neprejemnikih. To razmerje se pri prejemnikih sredstev giblje od 0,02 pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav do 0,5 pri skupini ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij. Pri neprejemnikih je to razmerje komaj nad nič.

Slika 5.5: Razmerje med R&R izdatki in prihodki od prodaje – povprečje



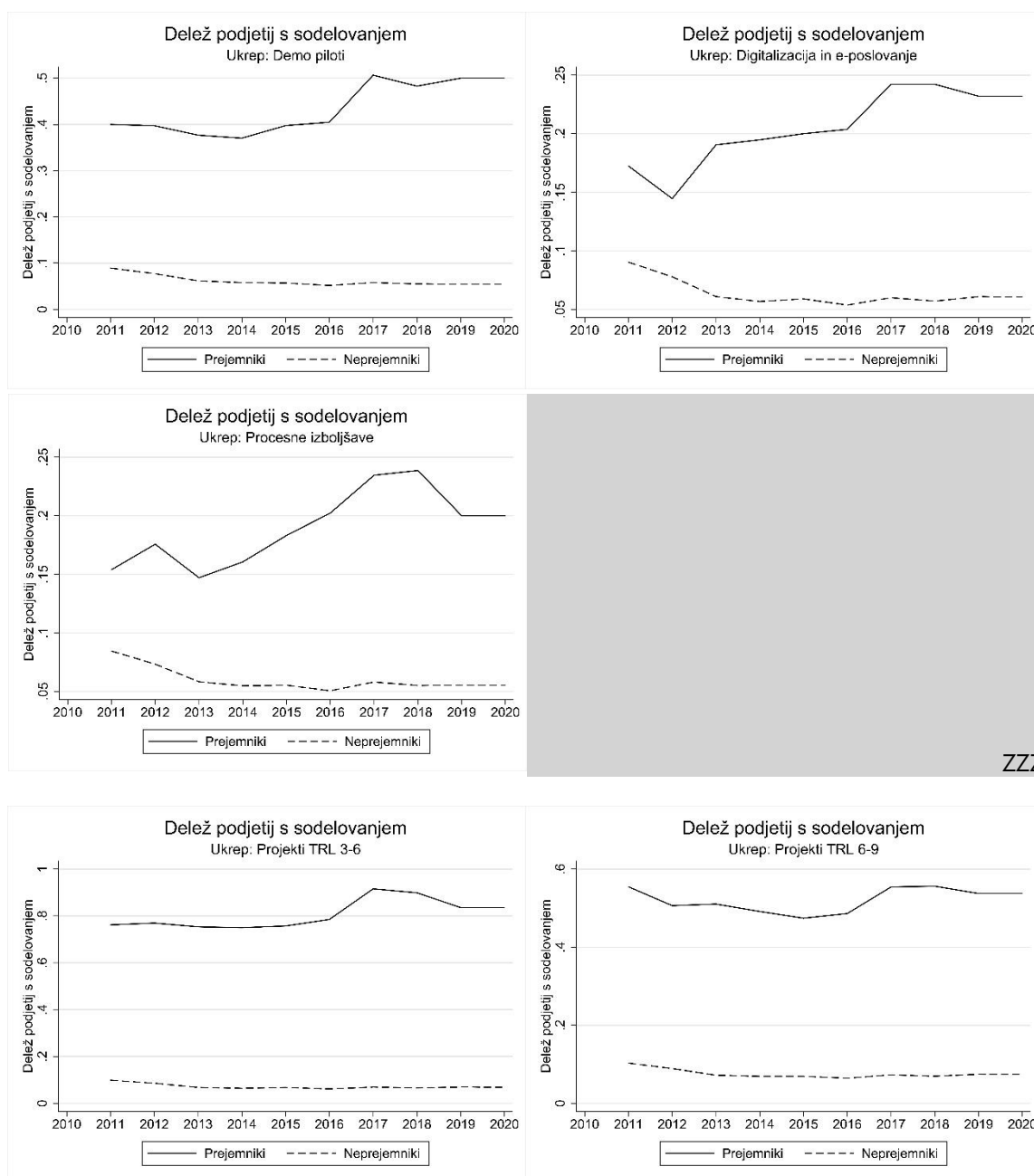
Ugotavljamo tudi, da prejemniki sredstev v inovacijskem procesu bolj intenzivno sodelujejo z drugimi organizacijami kot neprejemniki. Delež podjetij s sodelovanjem se giblje od nekaj pod 0,3 pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav (kasneje se sicer tudi tukaj poveča), do okrog 0,8 na koncu preučevanega obdobja pri ukrepih Demo piloti in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 6-9). Pri vseh skupinah ukrepov je razvidno tudi povečanje intenzitete sodelovanja.

Slika 5.6: Delež podjetij, ki v inovacijskem procesu sodeluje z drugimi organizacijami – povprečje



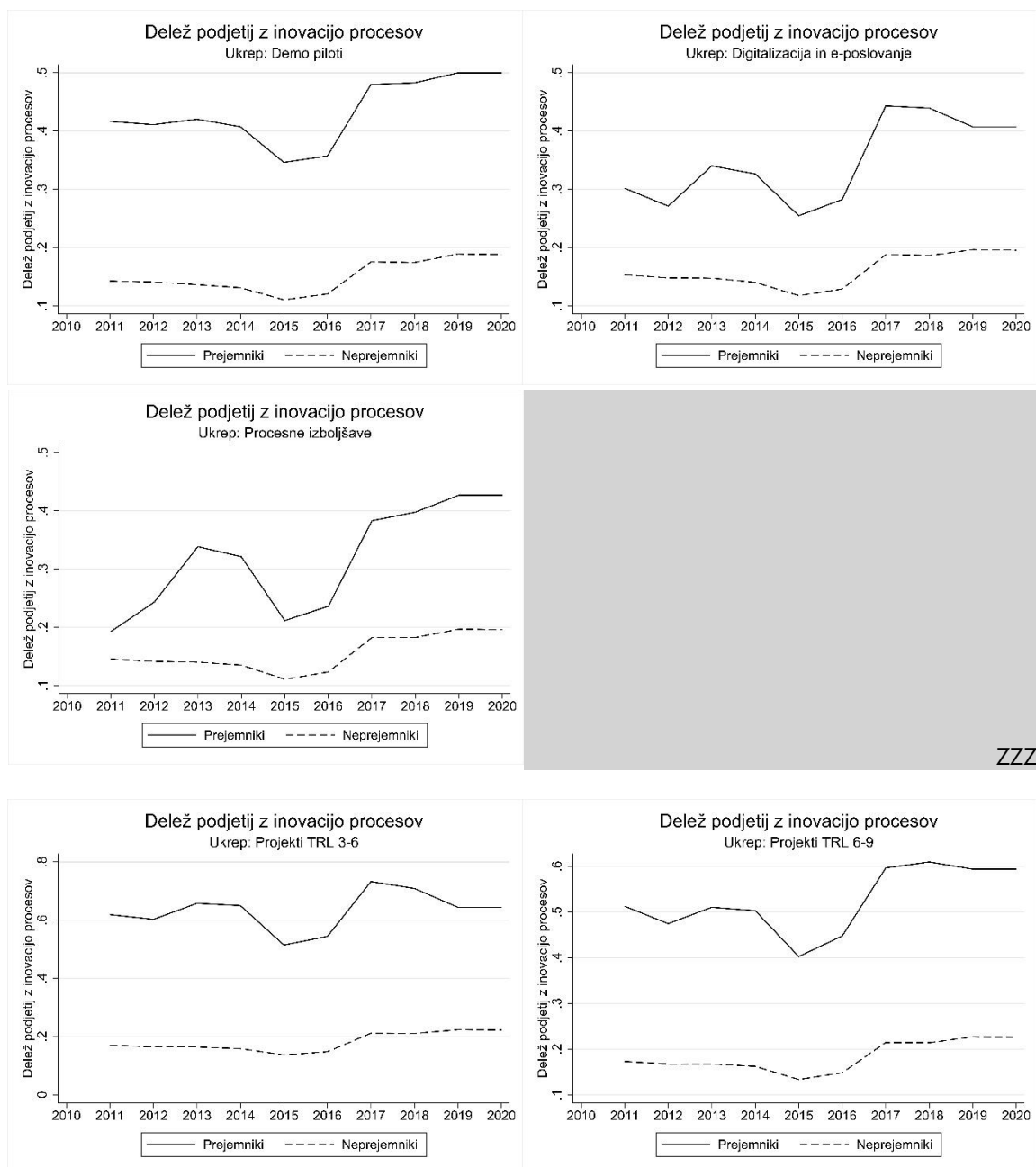
Prav tako je pri prejemnikih sredstev razvidno bolj intenzivno sodelovanje v inovacijskem procesu z JRO kot pri nprejemnikih. Delež podjetij, ki sodelujejo v inovacijskem procesu z JRO se giblje od 0,15 pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, do več kot 0,8 pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6). Tudi pri sodelovanju z JRO je razvidno povečanje intenzitete sodelovanja.

Slika 5.7: Delež podjetij, ki v inovacijskem procesu sodeluje z JRO – povprečje



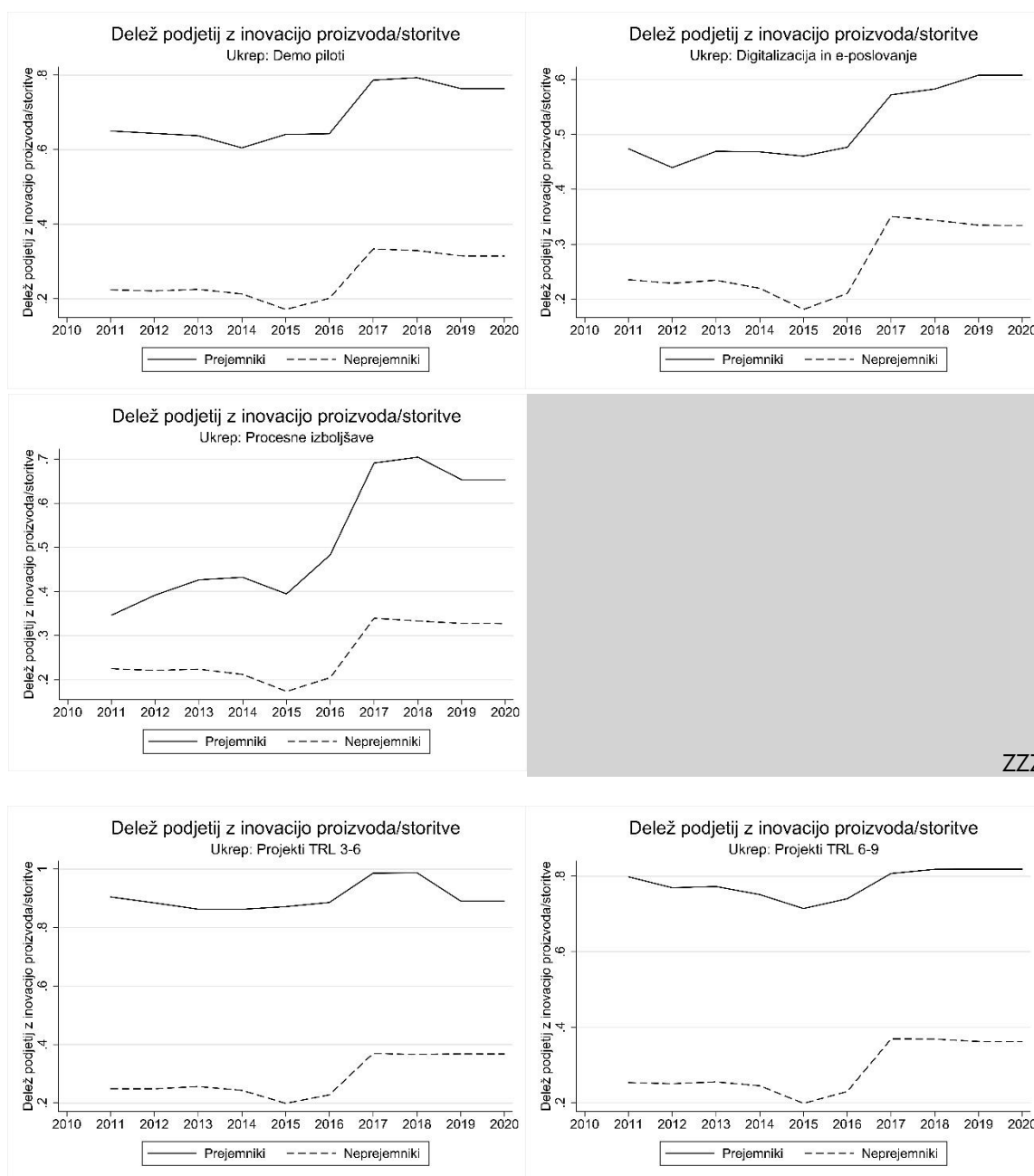
Analiza pokaže tudi, da prejemniki sredstev več inovirajo. Delež podjetij z inovacijo procesov pri prejemnikih sredstev znatno presega delež pri neprejemnikih. Le-ta se giblje pri prejemnikih od 0,2 pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav (kasneje se sicer poveča), do nekaj več kot 0,7 pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov. Delež pri neprejemnikih pa znaša okrog 0,15.

Slika 5.8: Delež podjetij z inovacijo procesov – povprečje



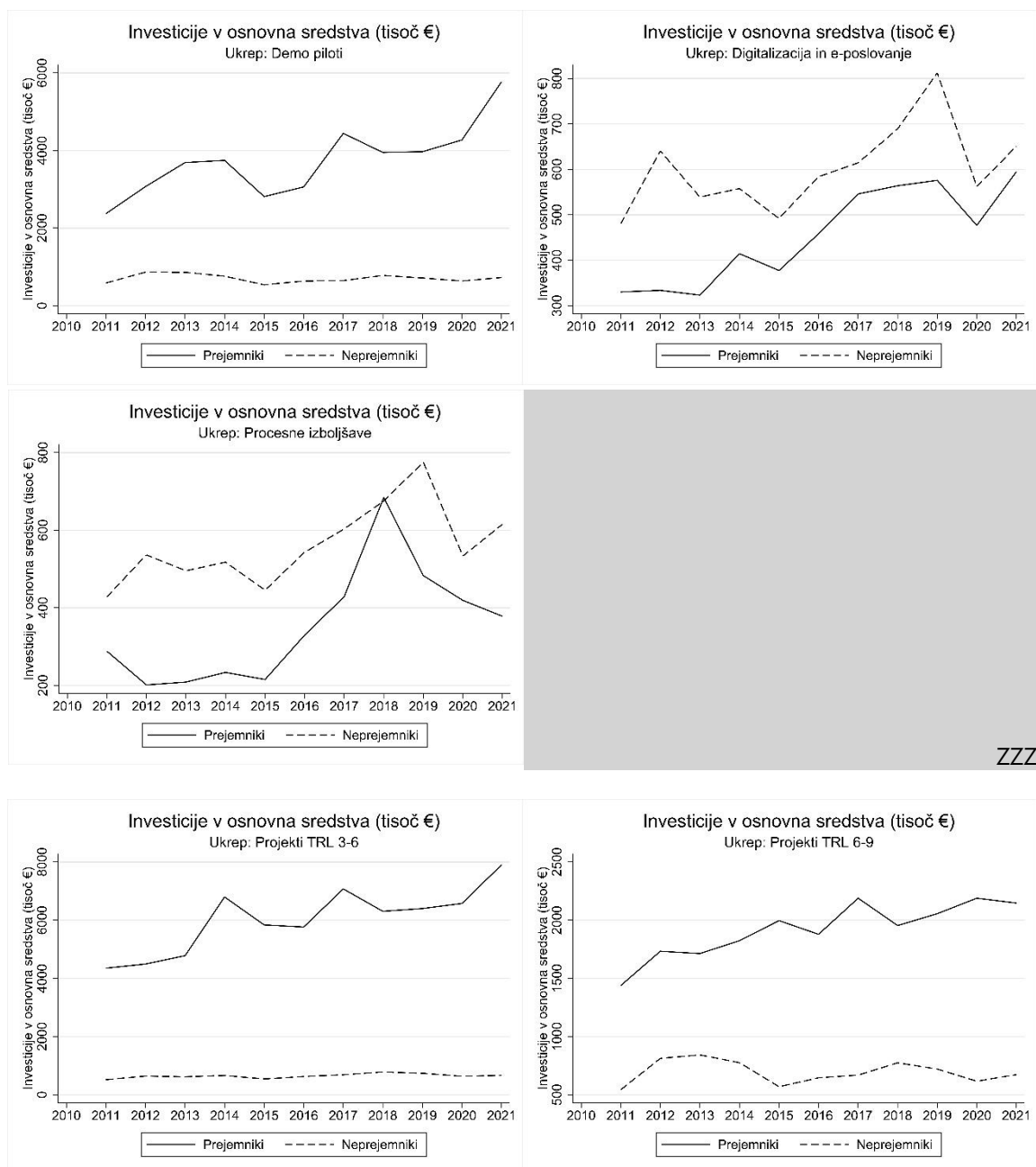
Podobne so ugotovitve pri analizi inovacij proizvodov/storitev, kjer spet delež podjetij z inovacijo proizvoda/storitve pri prejemnikih sredstev znatno presega delež pri neprejemnikih. Ti deleži so celo nekoliko višji kot deleži pri inovacijah procesov.

Slika 5.9: Delež podjetij z inovacijo proizvoda/storitve – povprečje



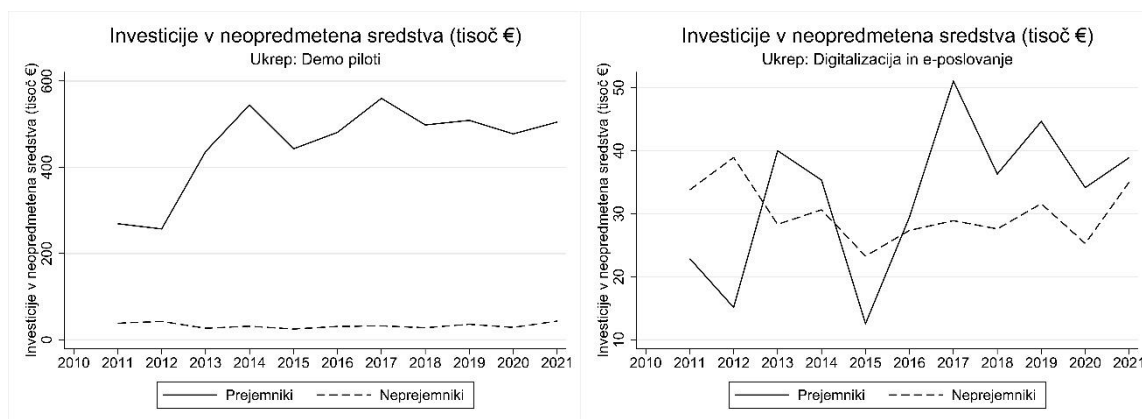
Prejemniki sredstev pa v primerjavi z neprejemniki zelo različno investirajo v osnovna sredstva. Prejemniki sredstev pri skupinah ukrepov Demo piloti, Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) investirajo znatno več kot neprejemniki (več milijonov v povprečju, v primerjavi s 500 do 800 tisoč EUR), medtem ko prejemniki sredstev pri drugih skupinah ukrepov investirajo manj kot neprejemniki.

Slika 5.10: Bruto investicije v osnovna sredstva – povprečje



Podobne so ugotovitve, če podrobneje analiziramo investicije v neopredmetena sredstva in investicije v stroje in opremo.

Slika 5.11: Investicije v neopredmetena sredstva – povprečje



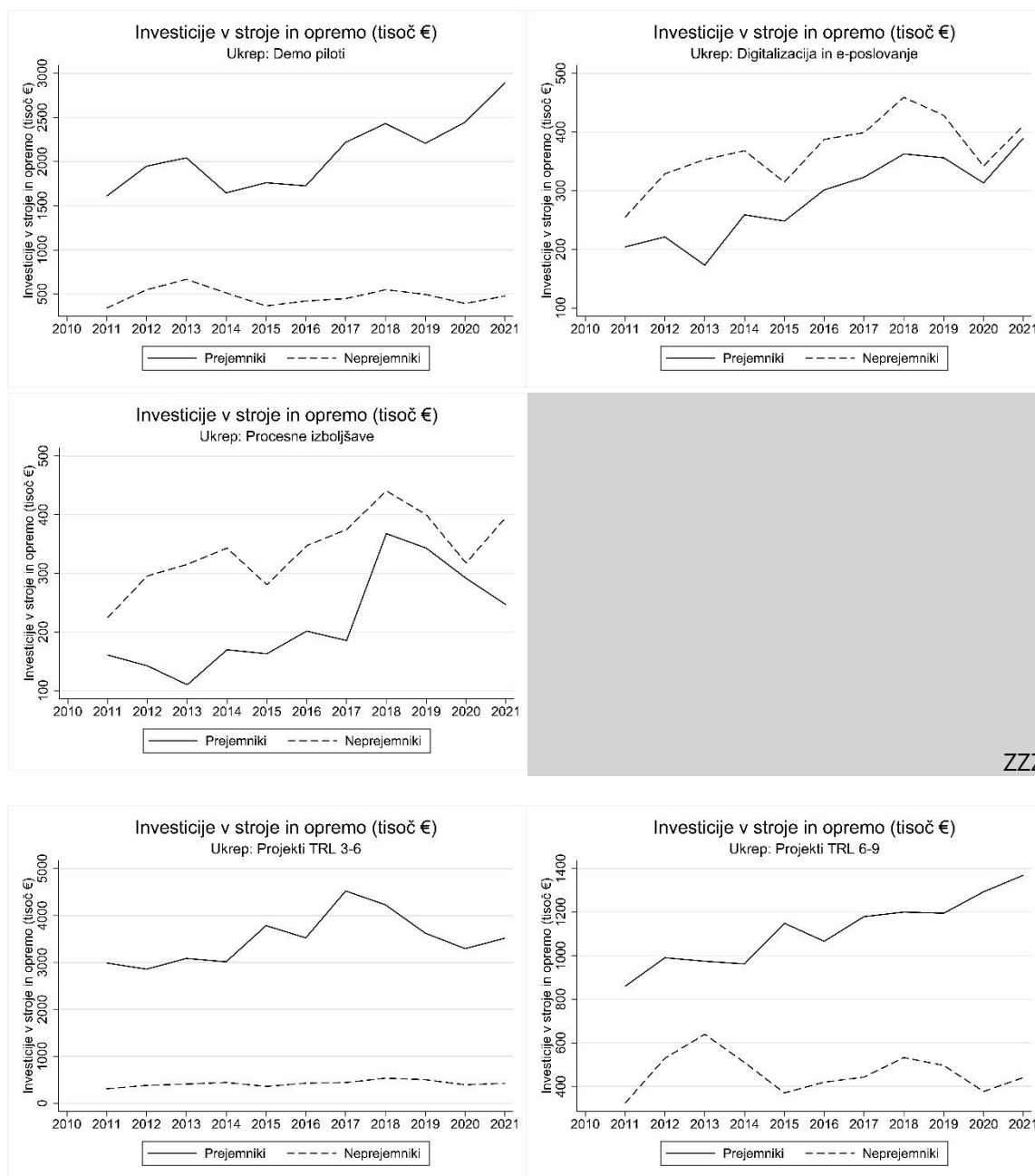
ZZZ

ZZZ

ZZZ

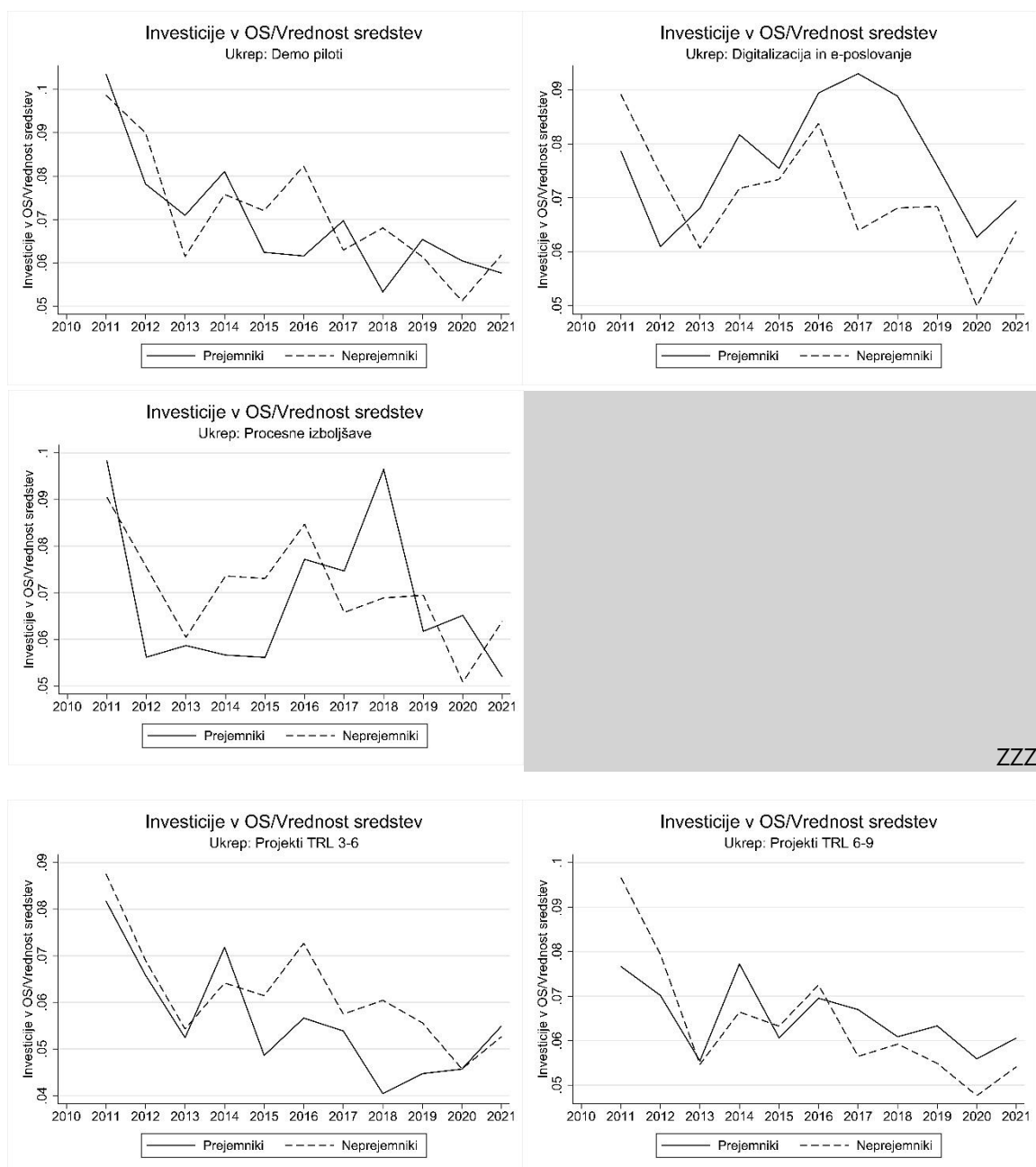
ZZZ

Slika 5.12: Investicije v stroje in opremo – povprečje



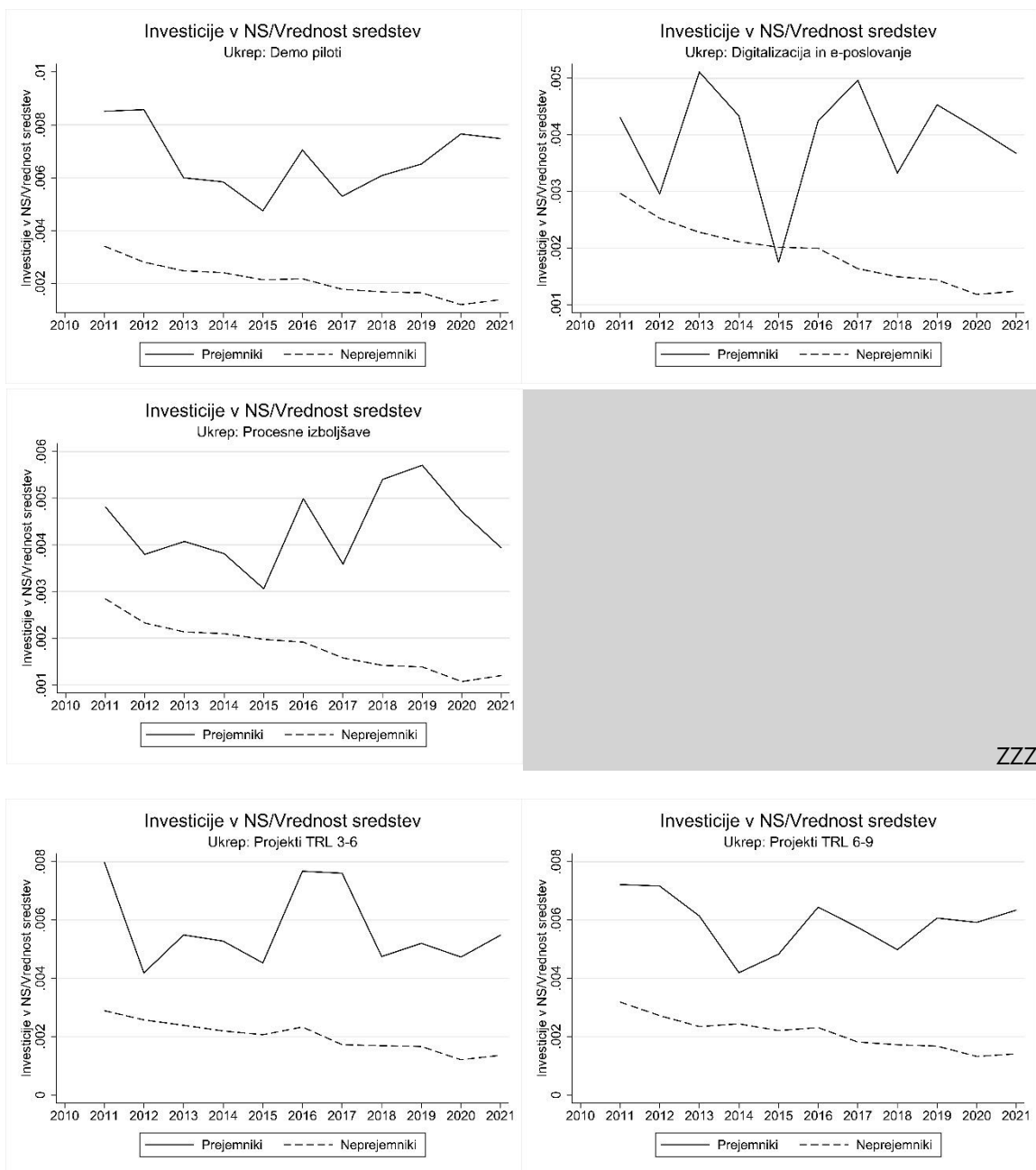
Enako kot pri analizi R&R izdatkov, je bolj kot vrednost investicij, ki tudi tukaj kaže bolj razlike v velikosti med prejemniki sredstev in neprejemniki, potrebno analizirati investicije relativno glede na vrednost sredstev. Kot je razvidno v spodnji sliki, so tukaj prejemniki sredstev bolj podobni neprejemnikom. Razmerja med vrednostjo bruto investicij in vrednostjo sredstev (deleži) se razlikujejo po večini za manj kot 0,03 oziroma 3 odstotne točke.

Slika 5.13: Bruto investicije v osnovna sredstva glede na vrednost sredstev (delež)

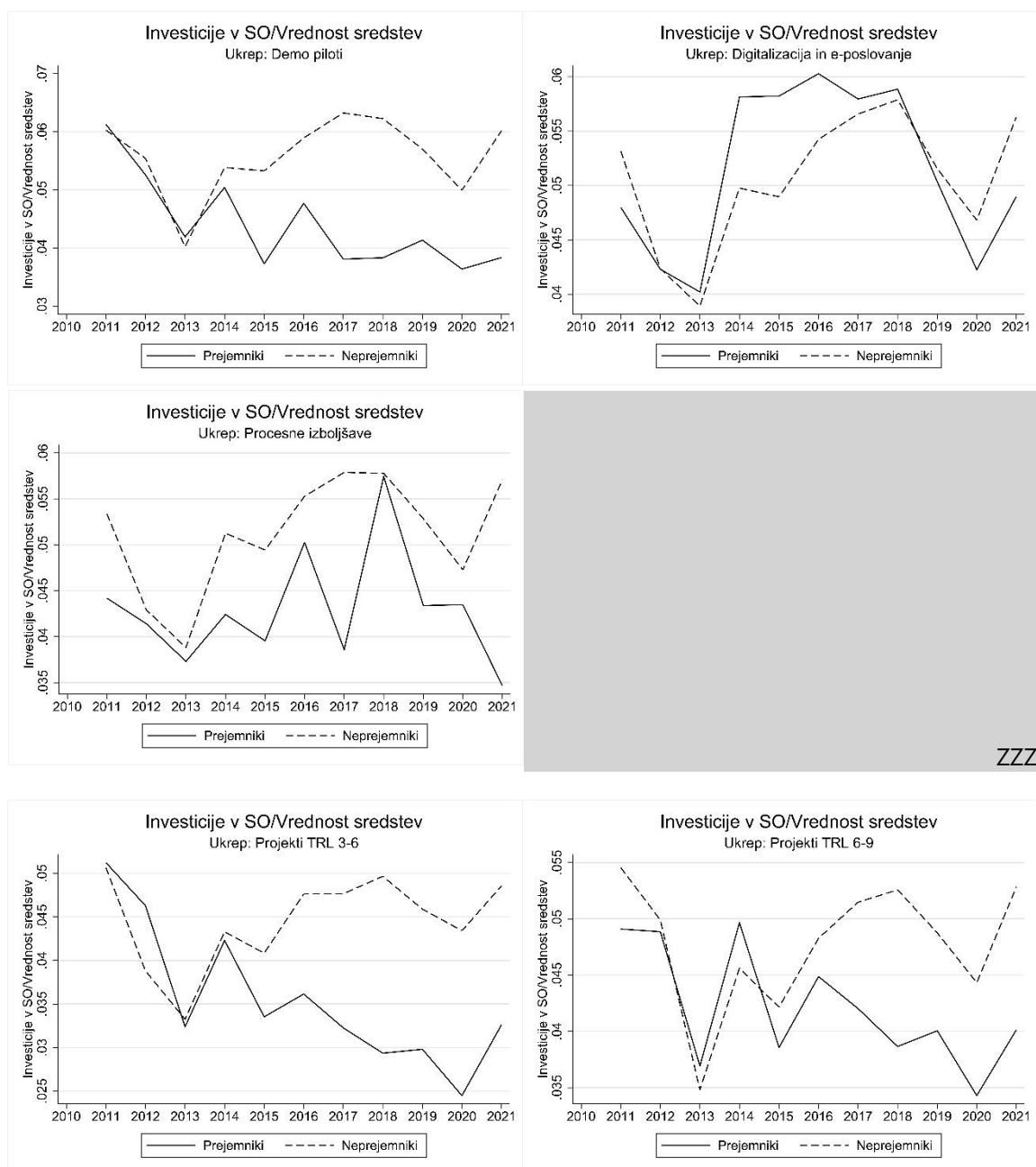


Če podrobneje analiziramo investicije v neopredmetena sredstva (spet relativno glede na vrednost sredstev), pa je tukaj mogoče ugotoviti bolj intenzivno investiranje pri prejemnikih sredstev. Pri večini skupin ukrepov je delež približno dvakrat višji, pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) in skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) celo približno trikrat višji (slika 5.14). Nižje pa so relativno investicije v stroje in opremo glede na vrednost sredstev pri prejemnikih sredstev v primerjavi z neprejemniki.

Slika 5.14: Investicije v neopredmetena sredstva glede na vrednost sredstev (delež)



Slika 5.15: Investicije v stroje in opremo glede na vrednost sredstev (delež)

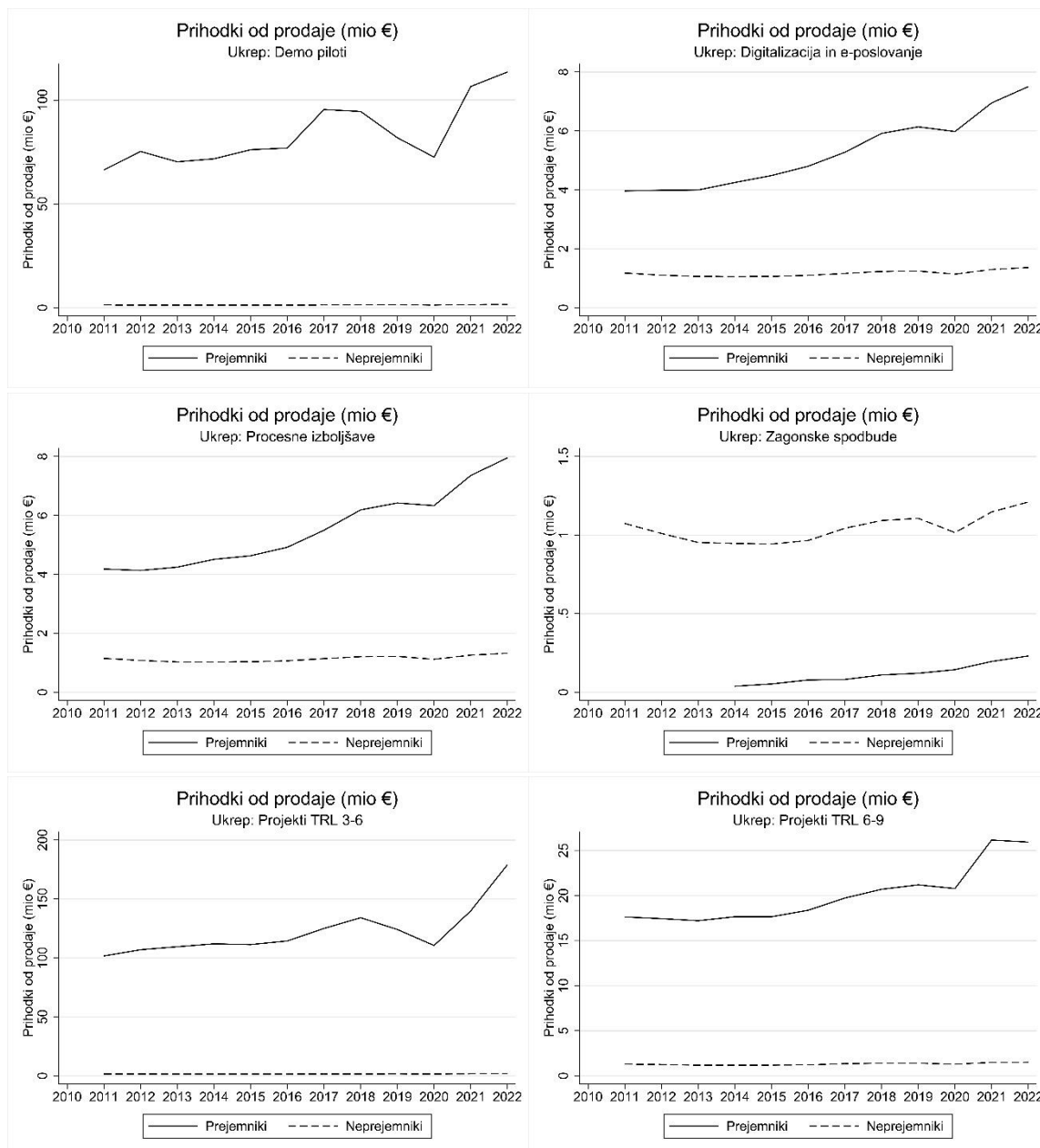


5.3 Opisne statistike parametrov posrednih rezultatov

Kot že ugotovljeno pri analizi zaposlenosti, so prejemniki sredstev v primerjavi z neprejemniki pri večini ukrepov večja podjetja. Povprečni prihodek od prodaje v podjetjih, ki so prejela sredstva ukrepov pa se vseeno po skupinah ukrepov zelo razlikuje. Povprečni prihodki od prodaje prejemnikov sredstev pri skupini ukrepov Demo piloti se giblje npr. med 50 in 110 milijoni EUR, pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) še višje (čez 150 milijonov EUR), pri drugih pa pod 30 milijonov EUR oziroma 10 milijonov EUR. Tako kot pri analizi števila zaposlenih pri prejemnikih sredstev, tudi tukaj ugotavljamo, da so prejemniki sredstev po velikosti v primerjavi z neprejemniki, razen pri skupini ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij, značilno večja podjetja, neprejemniki namreč v povprečju ustvarjajo le 1 milijon EUR prihodkov od prodaje. Pri vseh skupinah

ukrepov se prihodki od prodaje v opazovanem obdobju tudi povečujejo, za razliko od prihodkov od prodaje pri neprejemnikih, ki ostajajo približno enaki oziroma se povečajo v manjšem obsegu.

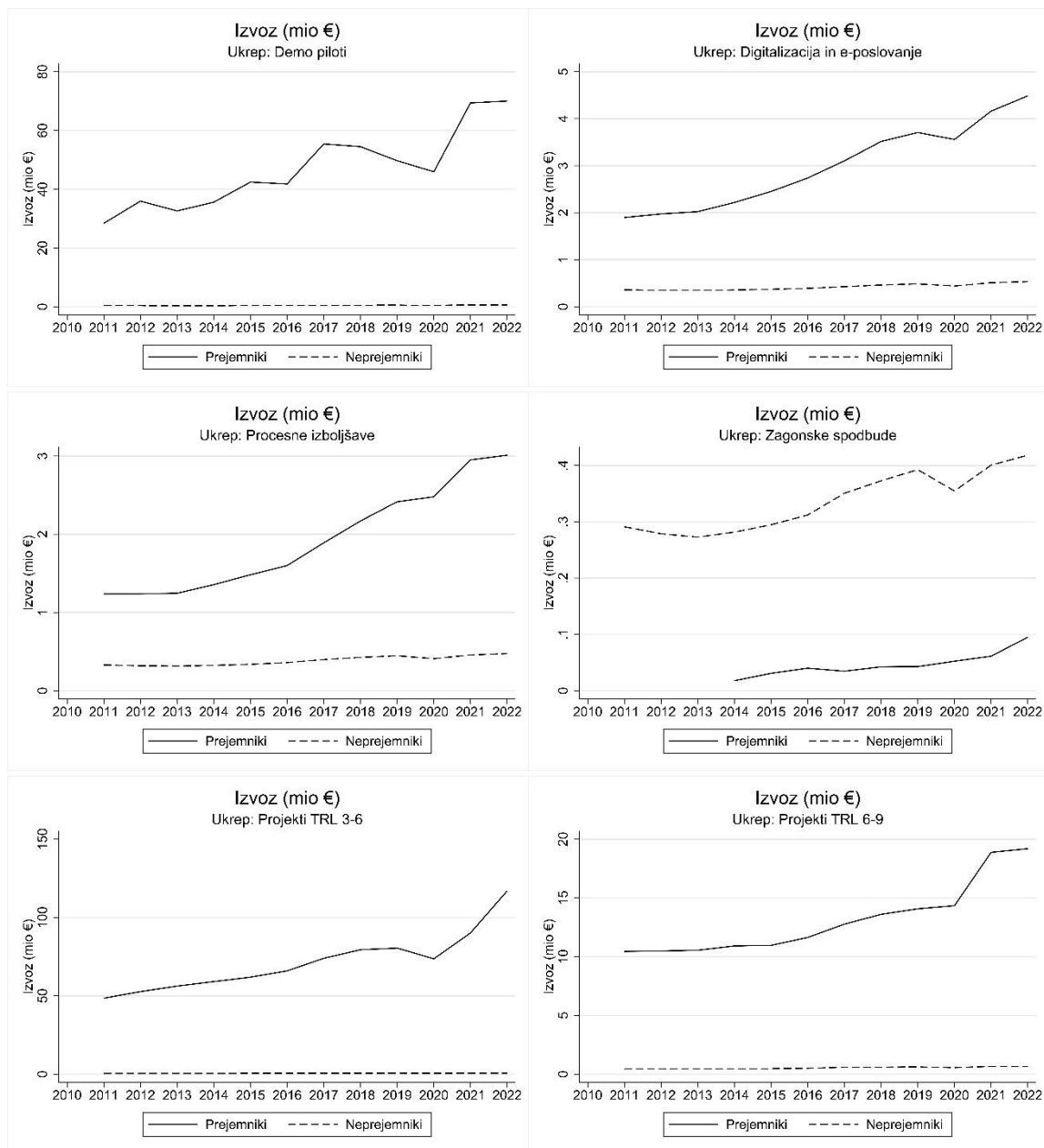
Slika 5.16: Prihodki od prodaje (v milijonih EUR, stalne cene 2022)



Prejemniki sredstev so izrazito izvozno usmerjeni. Enako kot pri analizi prihodkov od prodaje pa se vrednost izvoza prejemnikov sredstev zelo razlikuje po skupinah ukrepov, saj je le-to spet povezano z velikostjo podjetja in ne samo izvozno usmerjenostjo. Prejemniki sredstev skupine ukrepov Demo piloti so ustvarili v povprečju v proučevanem obdobju med 30 in 70 milijoni EUR prihodkov od prodaje z izvozom, še več prejemniki sredstev skupine ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) – od 50 do več kot 100 milijonov EUR. Spet manjše so razlike pri prejemnikih sredstev ukrepov drugih skupin ukrepov, pri katerih so vrednosti okrog 15 milijonov EUR

pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), še nižje pa pri ostalih skupinah ukrepov.

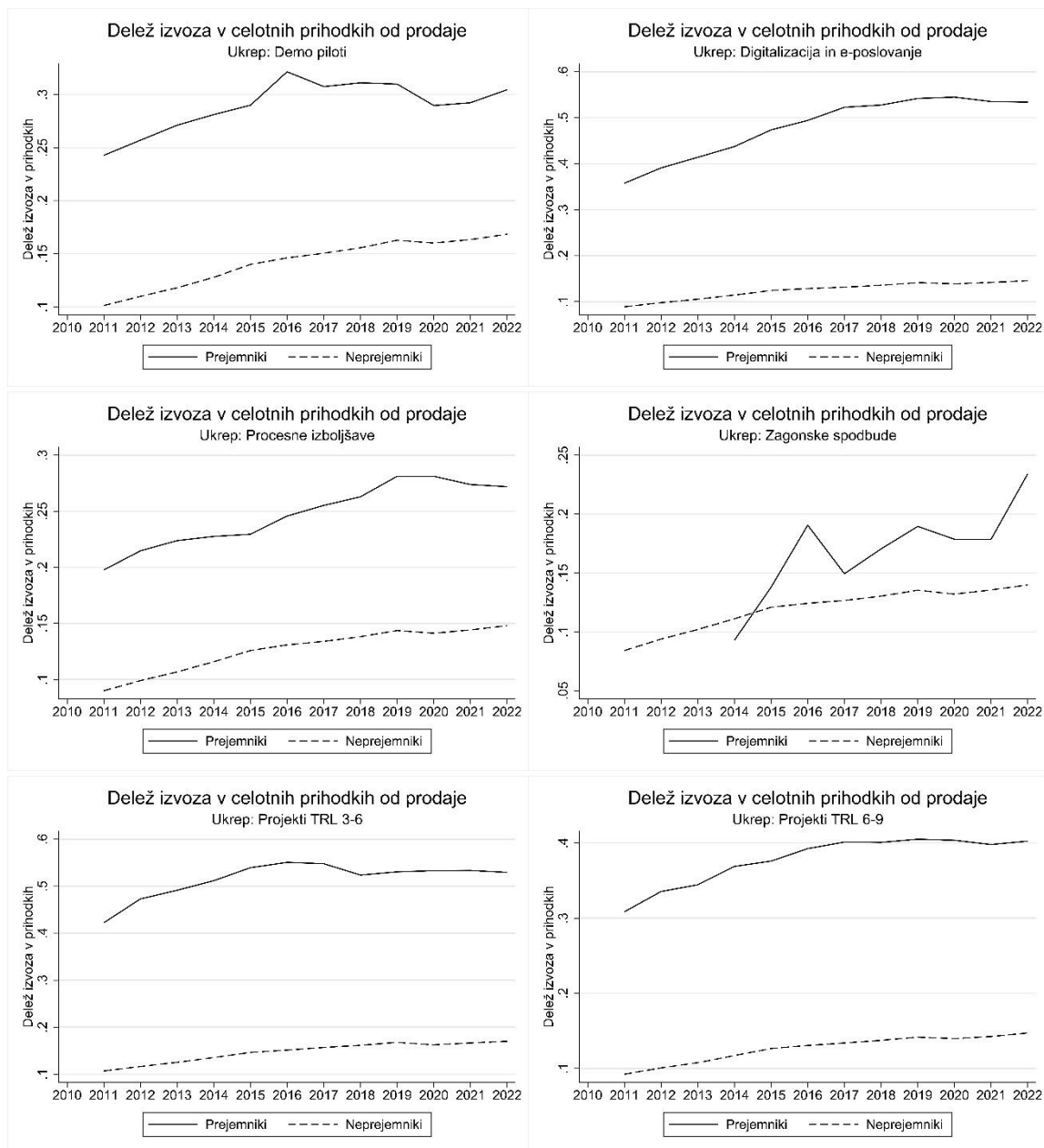
Slika 5.17: Izvoz – vrednost prihodkov od prodaje, ustvarjena izven Slovenije (v milijonih EUR, stalne cene 2022)



Bolj kot vrednost izvoza, ki kot rečeno 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 v nadaljevanju, ta delež pri prejemnikih sredstev po večini večkrat presega delež pri neprejemnikih. Največji delež izvoza v prihodkih od prodaje imajo prejemniki sredstev skupin ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) in Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja, pri katerih le-ta znaša več kot 40 % oziroma pri slednje dveh več kot 50 %. Pri vseh skupinah

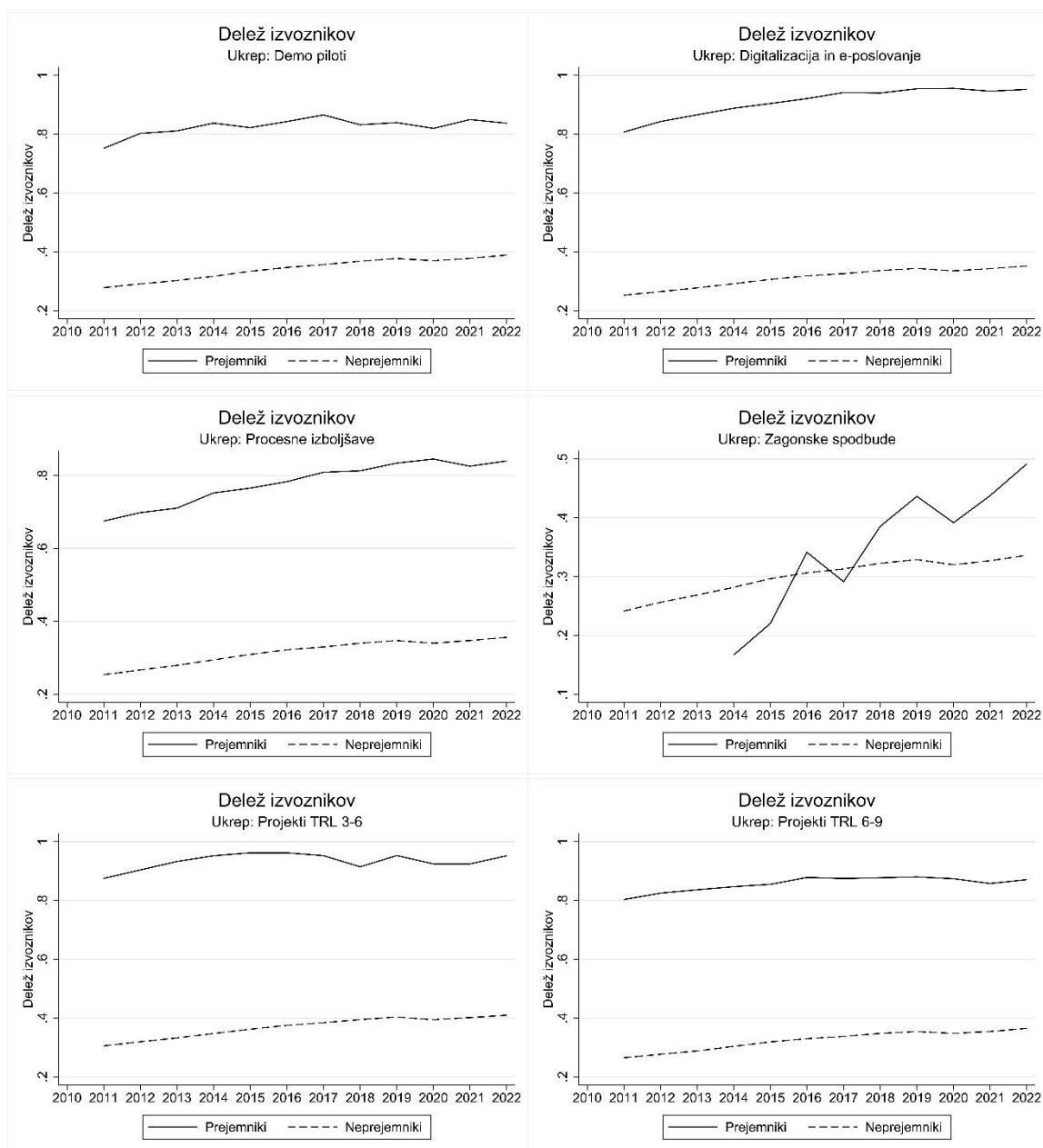
ukrepov je pri prejemnikih sredstev v opazovanem obdobju razvidno tudi povečevanje deleža, kar pa je mogoče opaziti tudi pri neprejemnikih.

Slika 5.18: Delež izvoza v prihodkih od prodaje – delež prihodkov od prodaje, ustvarjen izven Slovenije v prihodkih od prodaje (v %)



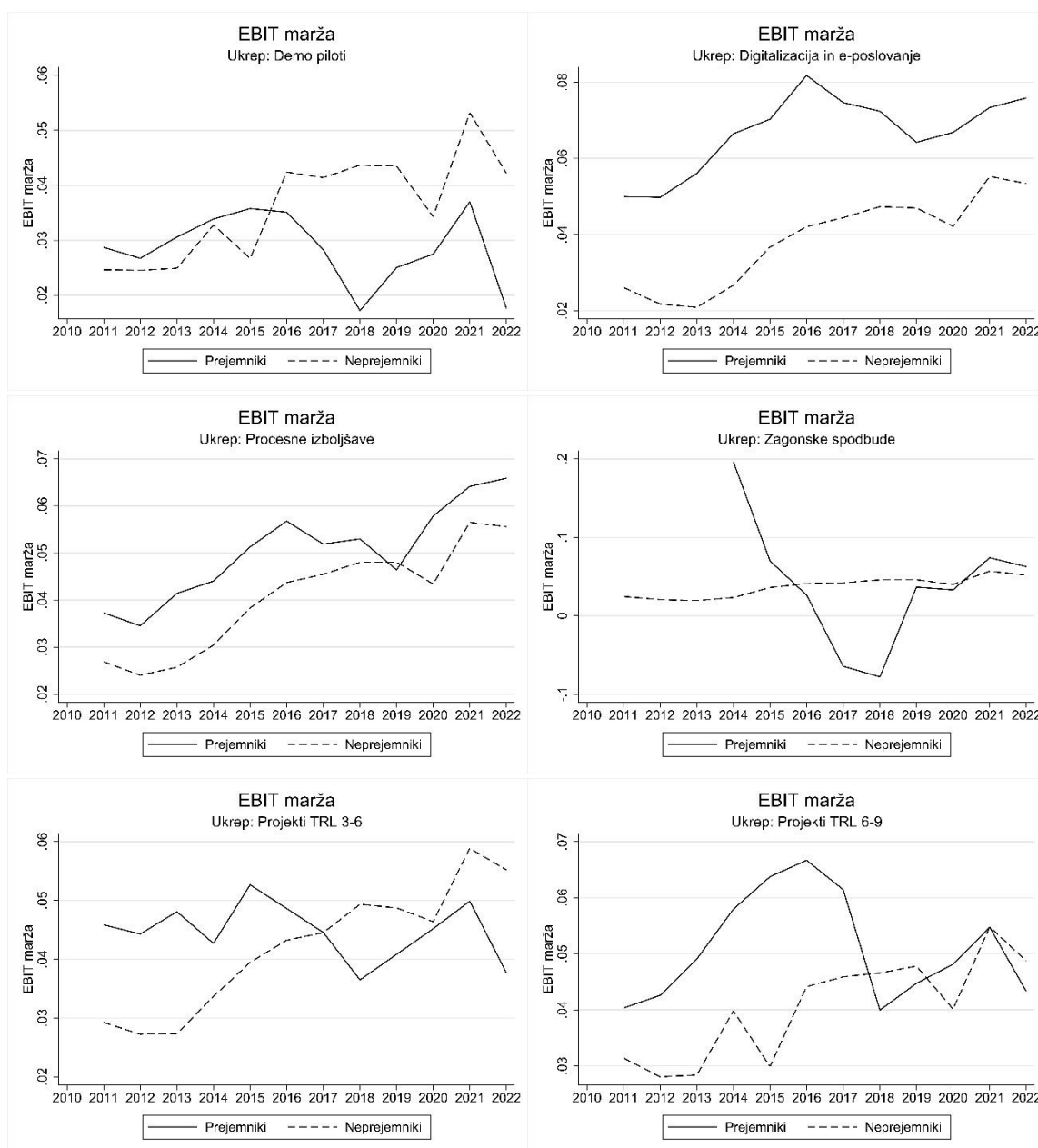
Ugotovitve o večji izvozni usmerjenosti prejemnikov sredstev potrjuje tudi analiza deleža izvoznikov v vzorcih prejemnikov sredstev in neprejemnikov. Ta se pri prejemnikih sredstev ukrepov giblje pri večini skupin ukrepov okrog 80 % oziroma nad 80 %, medtem ko je ta delež pri neprejemnikih okrog 30 %. Pri vseh skupinah ukrepov je pri prejemnikih sredstev v opazovanem obdobju razvidno tudi povečevanje deleža, kar pa je mogoče opaziti tudi pri neprejemnikih. Za izpostaviti so prejemniki sredstev iz skupine ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij, edina skupina ukrepov, v kateri delež izvoznikov sicer ne doseže 80 %, ampak (le) 50 %, vendar pa tu prejemniki dosegajo največje povečanje v deležu izvoznikov.

Slika 5.19: Izvoz – delež izvoznikov (v %)



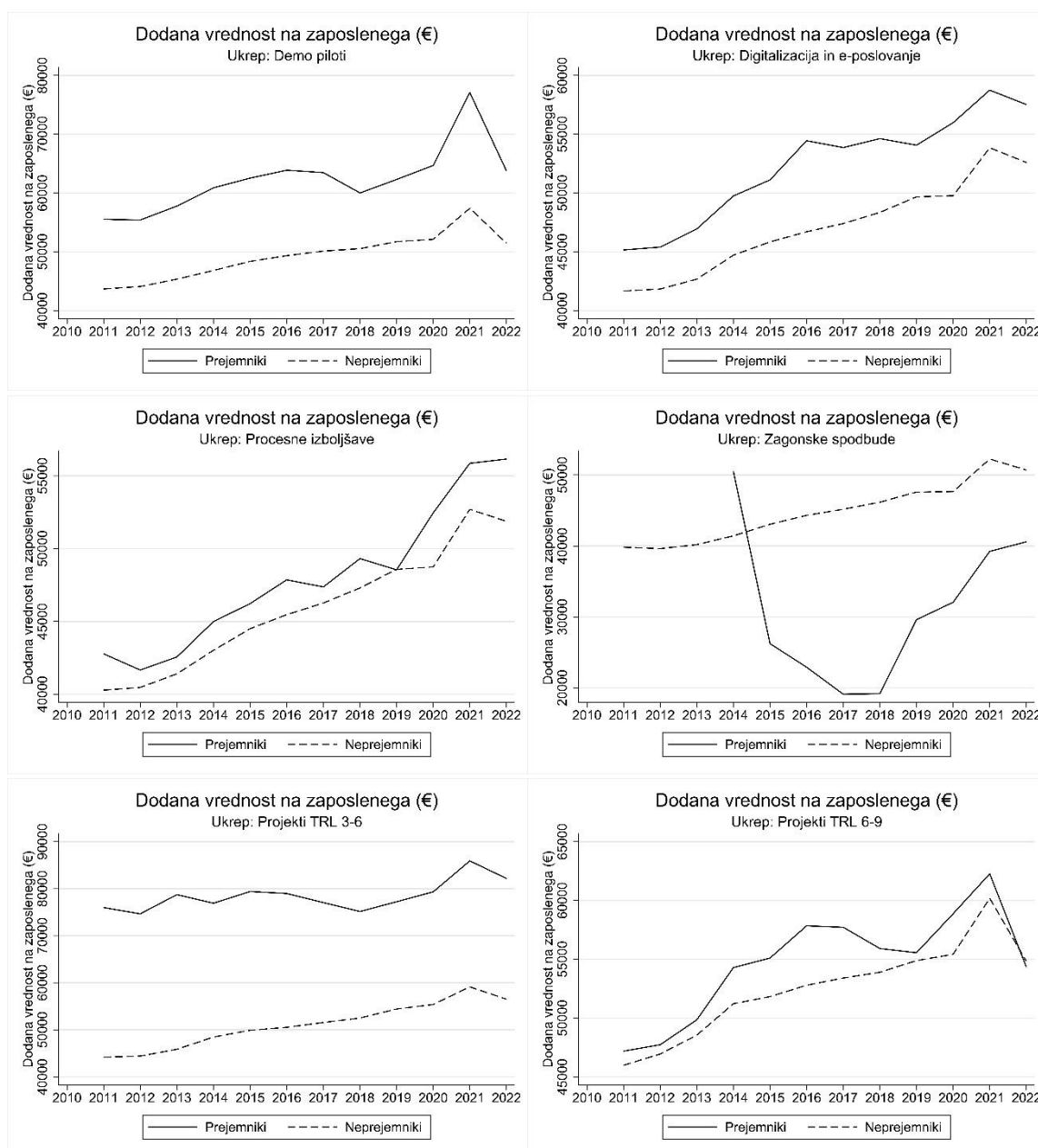
Prejemniki sredstev ukrepov, razen skupine ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij v določenem obdobju, izkazujejo pozitivno poslovanje. Marža iz poslovanja – EBIT marža, ki jo izračunamo kot povprečje za skupini prejemnikov sredstev in neprejemnikov iz agregatnih podatkov, torej gre za tehtano povprečje, s čimer se izognemo problemu ekstremnih vrednosti pri relativnih kazalnikih, pa se giblje zelo različno, tako po skupinah ukrepov, kot tudi v primerjavi z maržo, ki jo ustvarjajo neprejemniki.

Slika 5.20: Marža iz poslovanja – EBIT marža, (v %)



Prejemniki sredstev ustvarjajo tudi zelo različno dodano vrednost na zaposlenega. Podobno kot pri EBIT marži v sliki v nadaljevanju prikazujemo povprečja za skupini prejemnikov sredstev in neprejemnikov iz agregatnih podatkov. Je pa pri analizi dodane vrednosti na zaposlenega mogoče ugotoviti, da le-ta pri prejemnikih sredstev, razen pri skupini ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij, presega dodano vrednost na zaposlenega pri neprejemnikih. Razlike so predvsem visoke pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6), kjer prejemniki sredstev ustvarjajo okrog 80 tisoč EUR dodane vrednosti na zaposlenega. Tej vrednosti se konec obdobja približa dodana vrednost na zaposlenega prejemnikov sredstev pri skupini ukrepov Demo piloti, pri drugih skupinah ukrepov, se dodana vrednost na zaposlenega giblje pod 60 tisoč EUR. Pri vseh skupinah ukrepov, razen pri skupini ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij, je v opazovanem obdobju razvidno povečanje dodane vrednosti na zaposlenega. Trend rasti dodane vrednosti na zaposlenega pa je razviden tudi pri neprejemnikih.

Slika 5.21: Dodana vrednost na zaposlenega, (v EUR, stalne cene 2022)



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

Ugotovitve analize opisnih statistik so povzete v tabeli v nadaljevanju. Na podlagi analize opisnih statistik lahko zaključimo, da gre pri prejemnikih sredstev, razen pri skupini ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij, za značilno večja podjetja v primerjavi z neprejemniki, le-te so bolj izvozno usmerjene in ustvarjajo tudi višjo dodano vrednost na zaposlenega. Prejemniki sredstev so v primerjavi z neprejemniki bolj inovacijsko aktivni in imajo tudi boljša izhodišča in pogoje za inoviranje – več zaposlenih v R&R, imajo višje izdatke za R&R in tudi več sodelujejo z drugimi pri izvajanju inovacijskih aktivnosti (pri teh kazalcih to velja tudi za Spodbude za zagon inovativnih podjetij). Prejemniki sredstev

(brez upoštevanja velikosti) izkazujejo tudi po večini bolj pozitivne trende po večini proučevanih kazalnikov.

Tabela 5.1: Povzetek analize opisnih statistik – razlik med prejemniki sredstev

Kazalnik	Razlika med prejemniki in neprejemniki sredstev po skupinah ukrepov					
	Demo piloti	Digital	Procesne izboljšave	Spodbude za zagon	TRL 3-6	TRL 6-9
<i>Splošni kazalci</i>						
Prihodki od prodaje	++	+	+	–	++	++
Vrednost izvoza	++	+	+	–	++	++
Delež prihodkov od prodaje, ustvarjen z izvozom	+	++	+	≈	++	++
Delež izvoznikov	++	++	++	+	++	++
EBIT marža	–	++	+	≈	–	≈
Povprečno število zaposlenih	++	+	+	–	++	++
Število zaposlenih v R&R*	++	+	+	+	++	++
Dodana vrednost na zaposlenega	++	++	+	–	++	≈
<i>R&R in inoviranje</i>						
Inovacijska aktivnost	++	++	++	++	++	++
Procesno inoviranje	+	+	+	++	++	++
Inoviranje proizvodov/storitev	++	++	++	++	++	++
Sodelovanje v inovacijskem procesu z drugimi	++	+	+	++	++	++
Sodelovanje v inovacijskem procesu z JRO	++	+	+	–	++	++
R&R izdatki	++	+	+	+	++	++
Delež R&R izdatkov v prihodkih od prodaje	++	+	+	+	++	++
<i>Investicije</i>						
Bruto investicije v osnovna sredstva	++	–	–	–	++	++
Bruto investicije v osnovna sredstva glede na vrednost sredstev	≈	≈	≈	≈	≈	≈
Investicije v neopredmetena sredstva	++	≈	≈	–	++	++
Investicije v neopredmetena sredstva glede na vrednost sredstev	+	+	+	+	+	+
Investicije v stroje in opremo	++	–	–	--	++	++
Investicije v stroje in opremo glede na vrednost sredstev	–	≈	–	+	–	–

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..

6 OCENE UČINKOV UKREPOV

V tem poglavju predstavljamo ugotovitve ocenjevanja učinkov izbranih skupin ukrepov, ki jih z namenom zagotavljanja večje veljavnosti in zanesljivosti ocen proučujemo na več načinov (podrobneje opisanih v poglavju 4, in sicer (i) z opazovanjem dinamike gibanja relevantnih ciljnih spremenljivk za prejemnike sredstev v obdobju pred in po prejemu spodbude (ii) z oceno kavzalnih učinkov ukrepov na poslovanje podjetij z dvema različnima metodama, kjer prejemnike sredstev in njihovo poslovanje primerjamo z njim najbolj podobnimi podjetji, ki sredstev niso prejela. Kazalnike oziroma ciljne spremenljivke smo tako kot pri opisnih statistikah razporedili v štiri sklope: (i) splošne značilnosti podjetij, (ii) aktivnosti in neposredni učinki (učinki na neposredne rezultate), (iii) posredni učinki (učinki na posredne rezultate) in (iv) učinki na spodbud na specifične aktivnosti in specifične rezultate. Namen take razporeditve je zagotoviti primerljivost rezultatov ocenjevanja učinkov z ocenami učinkov, ki smo jih izdelali v okviru presoje učinkovitosti ukrepov strategije pametne specializacije, ki je bila izdelana v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«, dodatno pa oceniti učinke tudi na bolj specifične kazalnike oziroma ciljne spremenljivke. Rezultatov ocenjevanja slednjih, podrobno ne predstavljamo v poročilu, le-ti so predstavljeni le v povzetkih.

Med splošnimi značilnostmi podjetij smo npr. ocenjevali učinek na velikost oziroma rast zaposlenosti, zaposlenost v R&R in delež inovacijsko aktivnih podjetij. Med učinki na aktivnosti in neposredne rezultate smo opazovali R&R izdatke, inovacijsko sodelovanje, inovacije ter investicije v osnovna sredstva. Med posrednimi učinki pa smo proučevali naslednje kazalce: prihodke od prodaje, vrednost izvoza, delež izvoznikov, dodano vrednost in dodano vrednost na zaposlenega, profitabilnost (maržo iz poslovanja in celotno maržo), količnik kapital/delo in povprečno plačo zaposlenih v podjetjih prejemnikov sredstev. Učinki na specifične aktivnosti in rezultate vključujejo različne ciljne spremenljivke, kot so npr. eksterni izdatki za R&R (s katerim dodatno preučimo sodelovanje pri izvajanju inovacijskih aktivnosti), izdatki za temeljne raziskave, izdatki za eksperimentalni razvoj, izdatki za aplikativne raziskave, s katerimi bolj podrobno preučimo učinke ukrepov na različne vrste raziskav, investicije v IKT opremo, vrednost in rast lastniškega kapitala ter dolga, in delež prodaje ustvarjen z novimi proizvodi.

Pri vseh relevantnih ciljnih spremenljivkah smo 5 opazovali:

- a) **Dinamiko gibanja izbranih kazalnikov v obdobju od 3 let pred prejmem 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 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 prejmem spodbude do 5 let po prejemu spodbude. Uporabili smo 2 različni cenilki:
 - (i) metodo dvojnih fiksni učinkov (two-way fixed effects, TWFE) in
 - (ii) metodo razlik v razlikah (difference-in differences, DID).¹⁰

V nadaljevanju so rezultati ocenjevanja učinkov predstavljeni v treh različnih grafih. Z vsako ciljno spremenljivko najprej predstavimo dinamiko gibanja za vzorec prejemnikov sredstev in vzorec kontrolnih podjetij, pri čemer točke na krivulji predstavljajo povprečne vrednosti spremenljivke označeni intervali

¹⁰ 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 podjetjem specifičnih linearnih trendov.

pa označujejo 95-odstotni interval zaupanja, ki je določen z upoštevanjem njene standardne napake. V drugem in tretjem grafu so prikazani učinki ocenjeni z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE) oziroma metodo razlik v razlikah (DID), pri čemer točke predstavljajo oceno učinka, intervali pa 95-odstotni interval zaupanja, ki je določen z upoštevanjem njegove standardne napake. Prikazani učinek predstavlja kumulativni učinek v tehničnem času.

Zaradi manjšega števila opazovanj – prejemnikov sredstev po skupinah ukrepov, kot je znašalo število opazovanj v okviru presoje učinkovitosti ukrepov strategije pametne specializacije, ki je bila izdelana v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«, se je tukaj kot bolj primerna metoda za ocenjevanje učinkov pokazala metoda dvojnih fiksnih učinkov (TWFE). Zato v nadaljevanju vse ugotovitve in sklepe izdelamo na ocenah izdelanih z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE). Kljub temu pa smo prikazali tudi vse ocene izdelane z metodo razlik v razlikah (DID).

Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj in zaščite teh podatkov, nekateri rezultati ocenjevanja učinkov – grafi niso prikazani, kar nakazujejo slike z zapisom ZZZ, obarvane sivo. Zaščitene slike niso komentirane, je pa njihov vpliv prikazan v povzetku ocen učinkov izbranih skupin ukrepov (podpoglavje 6.4). Zapis NP, obarvan sivo, pa označuje ukrep, kjer ni bilo dovolj podatkov za oceno učinka in izris grafa.

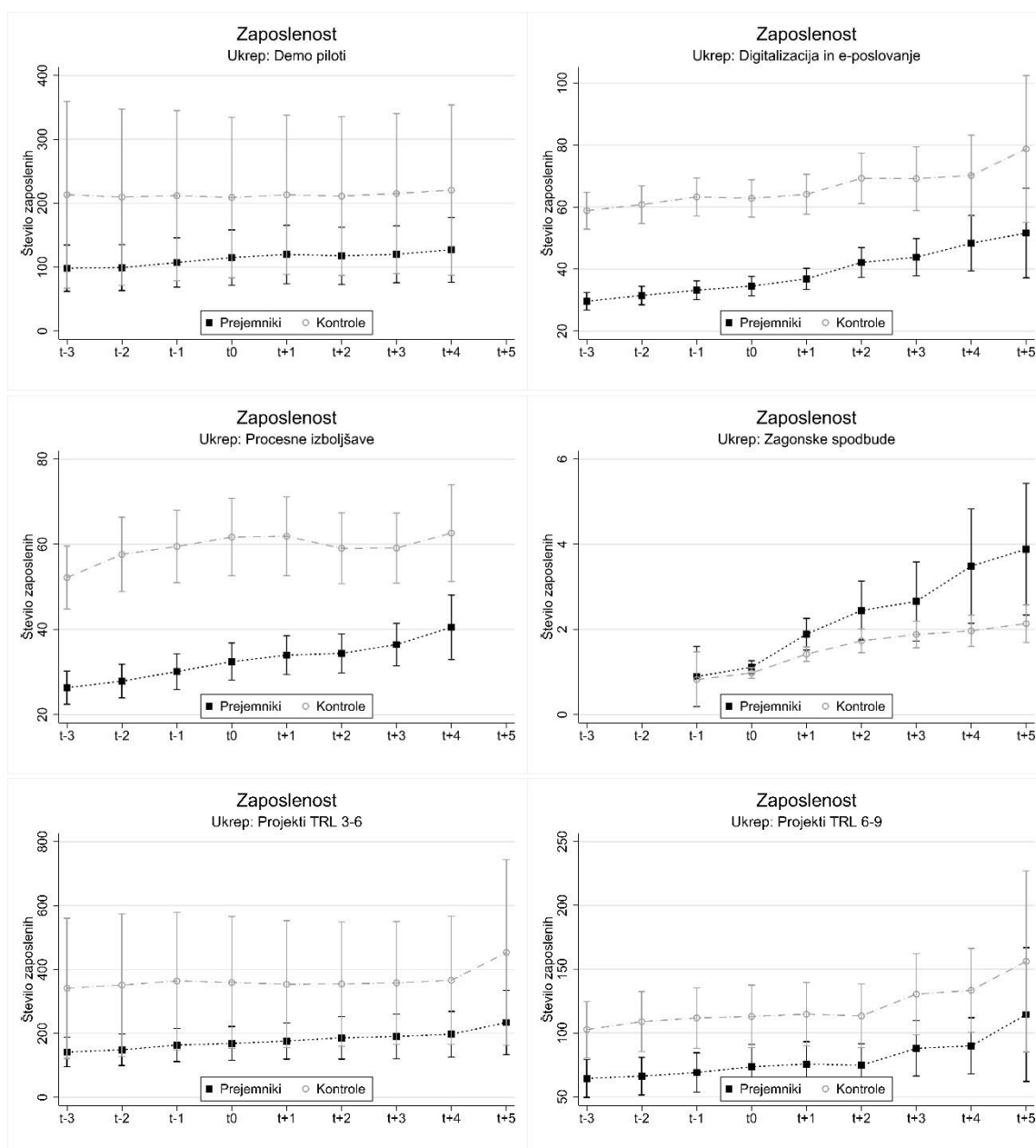
6.1 Učinki spodbud na ključne značilnosti podjetij

V tem podpoglavju predstavljamo, kako pridobljena sredstva vplivajo na velikost prejemnikov sredstev in kako se po prejemu sredstev spremenita število zaposlenih v R&R in delež inovacijsko aktivnih podjetij.

6.1.1 Učinki na zaposlenost

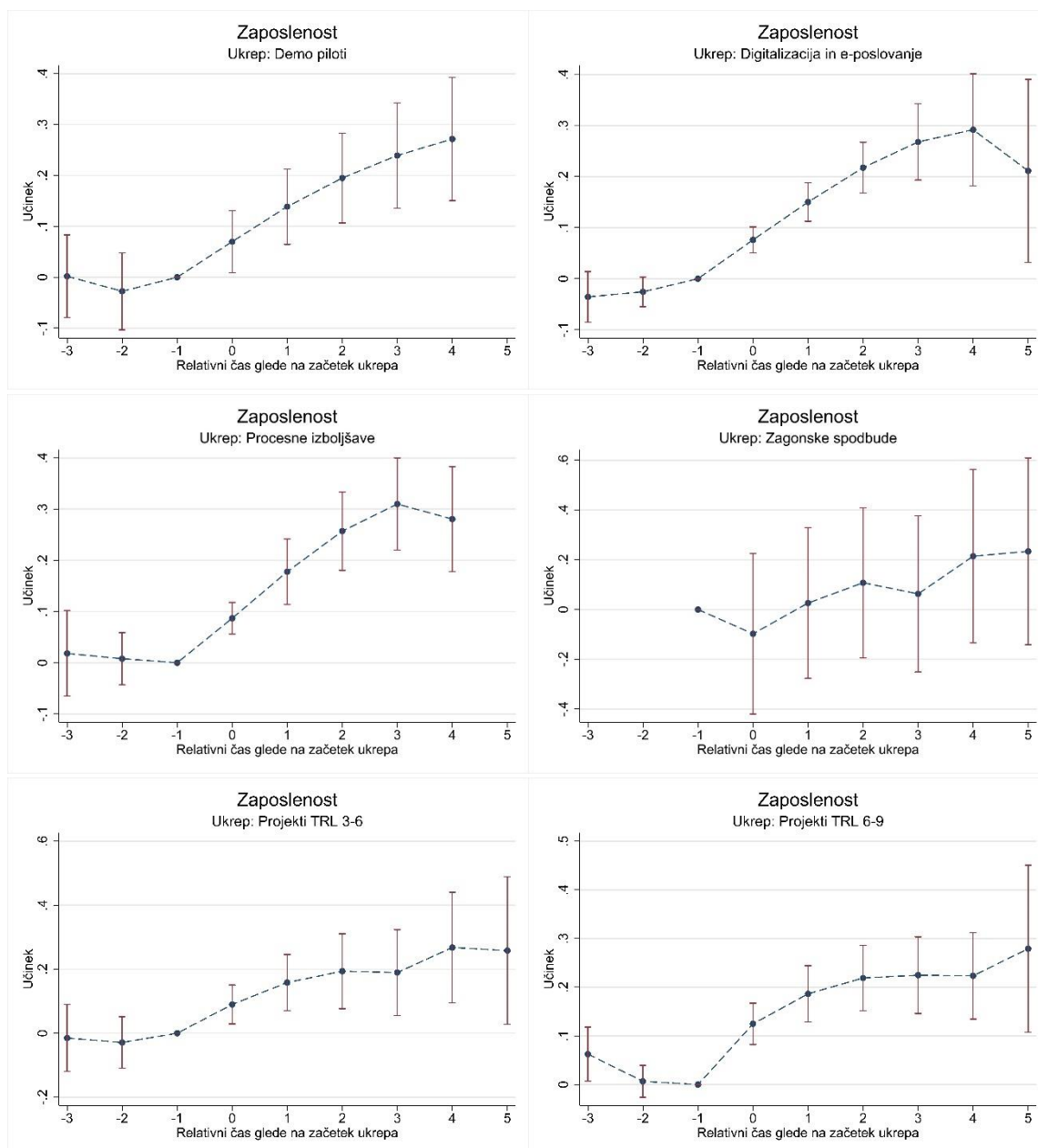
Analiza dinamike števila zaposlenih v času pokaže, da so prejemniki sredstev po prejemu sredstev pri vseh skupinah ukrepov povečali število zaposlenih, čeprav je trend rasti števila zaposlenih razviden že pred prejemom sredstev in tudi v kontrolni skupini podjetij.

Slika 6.1: Dinamika zaposlenosti v času

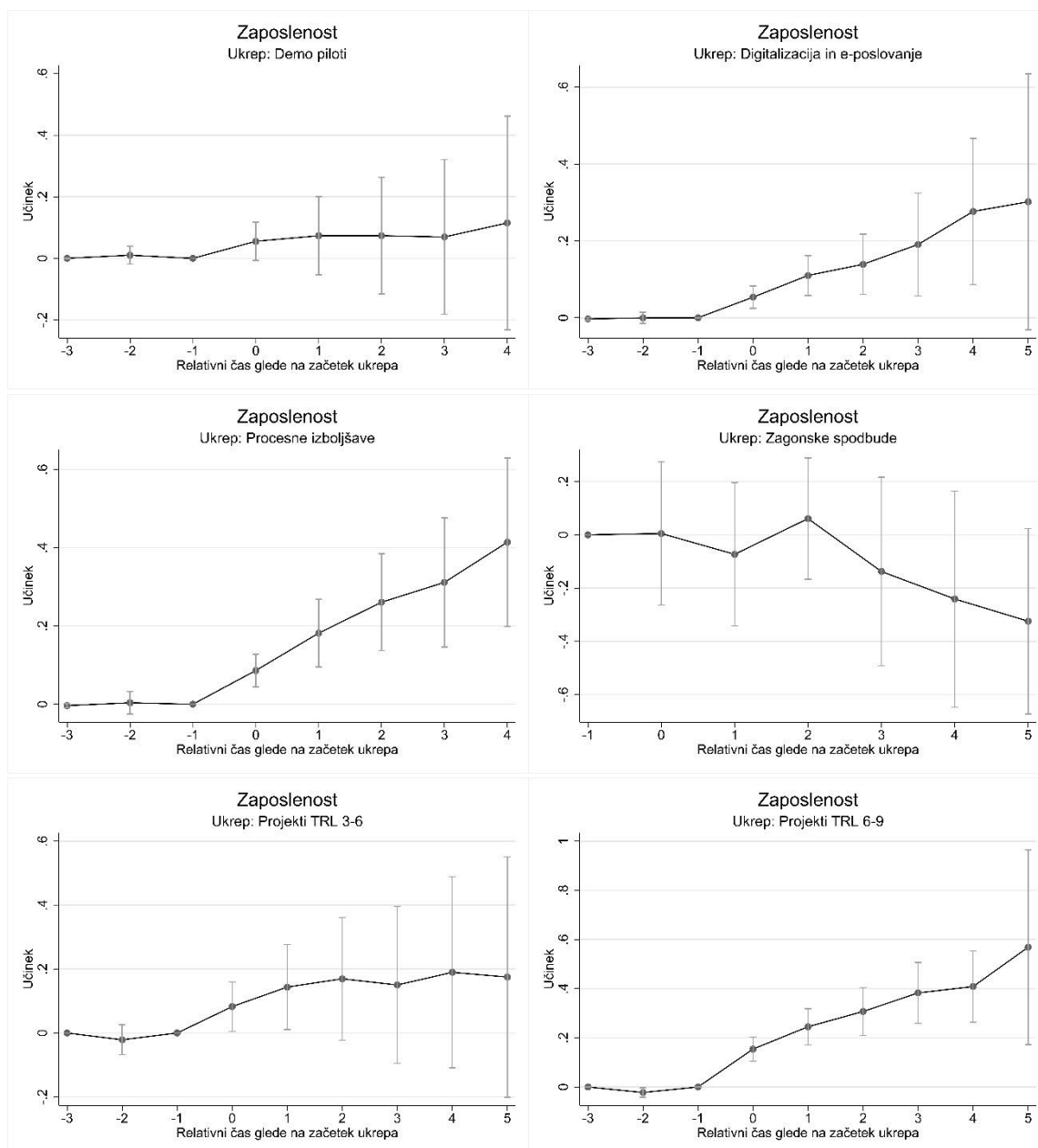


Ocena kavzalnega učinka, ocenjenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), pokaže, da se pri vseh ukrepih po prejemu sredstev število zaposlenih pri prejemnikih sredstev poveča. Pozitiven učinek se po večini pojavi že v letu prejema sredstev in pri vseh skupinah ukrepov kasneje narašča. Pri nekaterih ukrepih je sicer v zadnjem letu razviden upad učinka (pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja in skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav). Učinek prejema sredstev na zaposlenost je pri vseh skupinah ukrepov, razen pri Spodbudah za zagon inovativnih podjetij, tudi statistično značilen. Ocenjeni učinek kaže, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev (v več letnem obdobju) število zaposlenih povečali za okrog 30 % glede na število zaposlenih v letu pred prejemanjem sredstev. Kot je razvidno iz intervalnih ocen, ki so določeni z upoštevanjem standardne napake ocene, pa so učinki po posameznih prejemnikih sredstev zelo različni.

Slika 6.2: Učinki na zaposlenost z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)



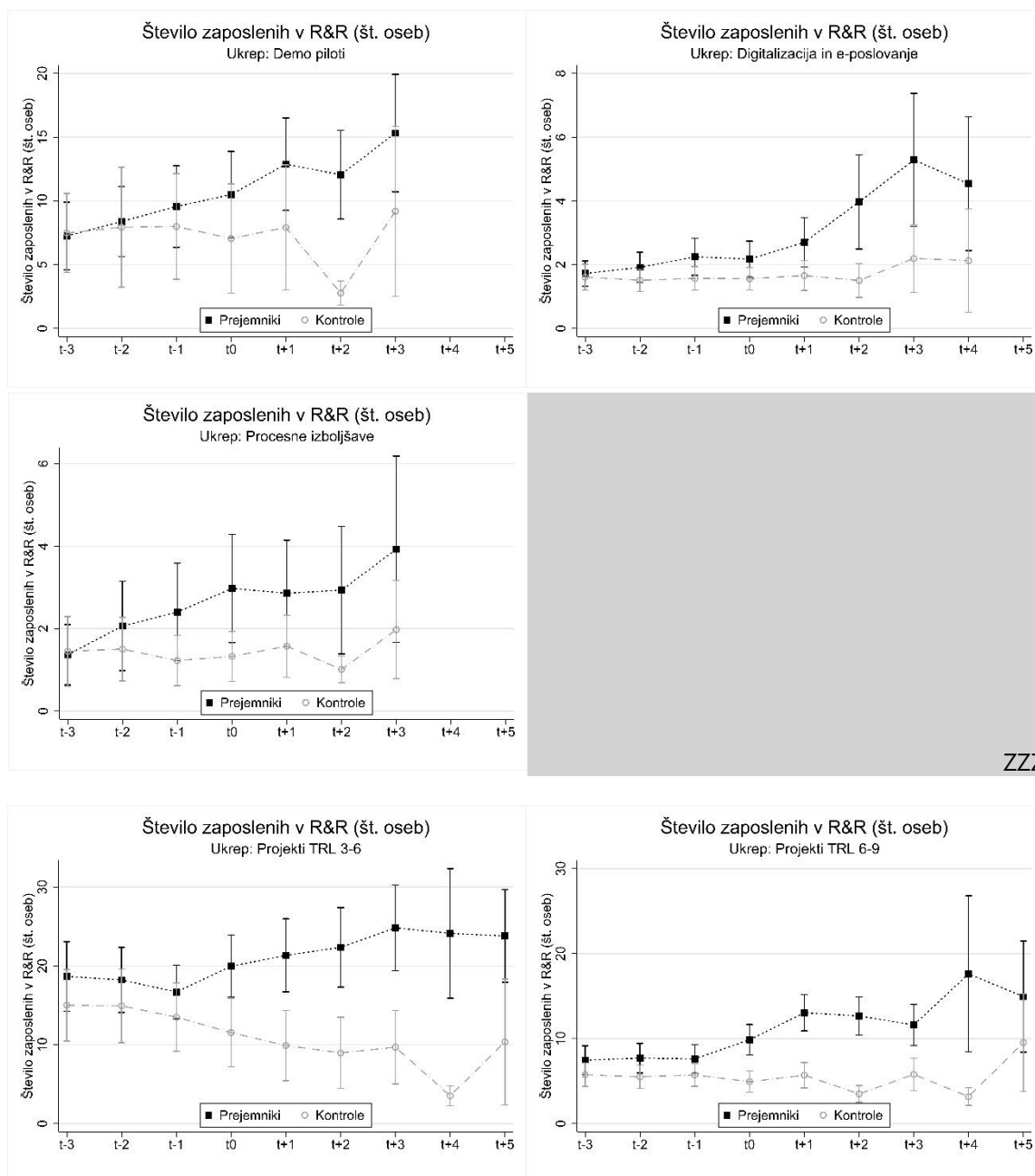
Slika 6.3: Učinki na zaposlenost z metodo razlik v razlikah (DID)



6.1.2 Učinki na zaposlenost v R&R

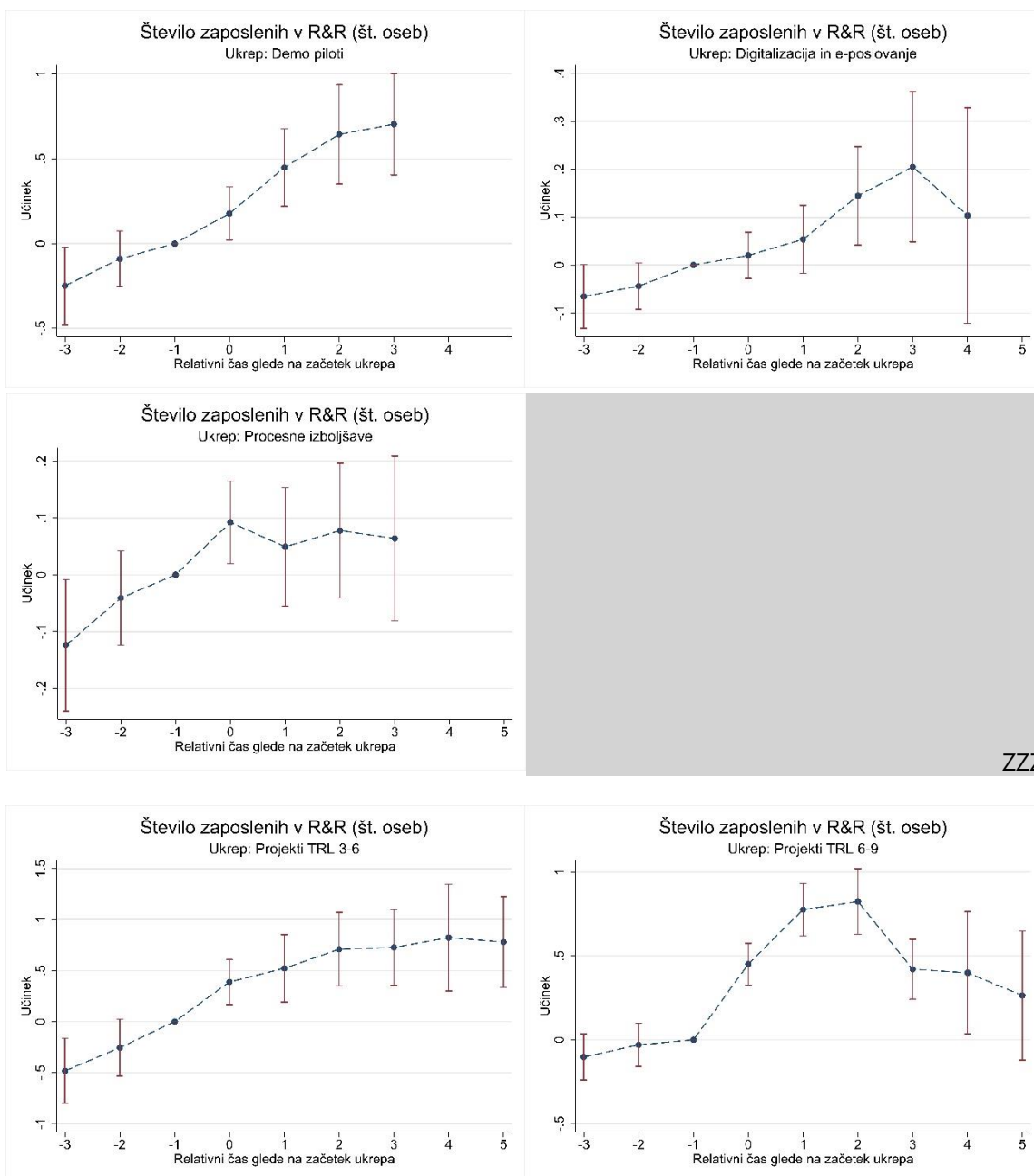
Analiza gibanja povprečnega števila zaposlenih v R&R v času pokaže, da so prejemniki sredstev povečevali hitreje in v večji meri kot podjetja vključena v vzorec kontrolnih podjetij tudi število zaposlenih v R&R. Pri vseh skupinah ukrepov se je v času po prejemu sredstev razkorak v številu zaposlenih pri prejemnikih sredstev in številu zaposlenih v kontrolnih podjetij povečal.

Slika 6.4: Dinamika povprečnega števila zaposlenih v R&R v času

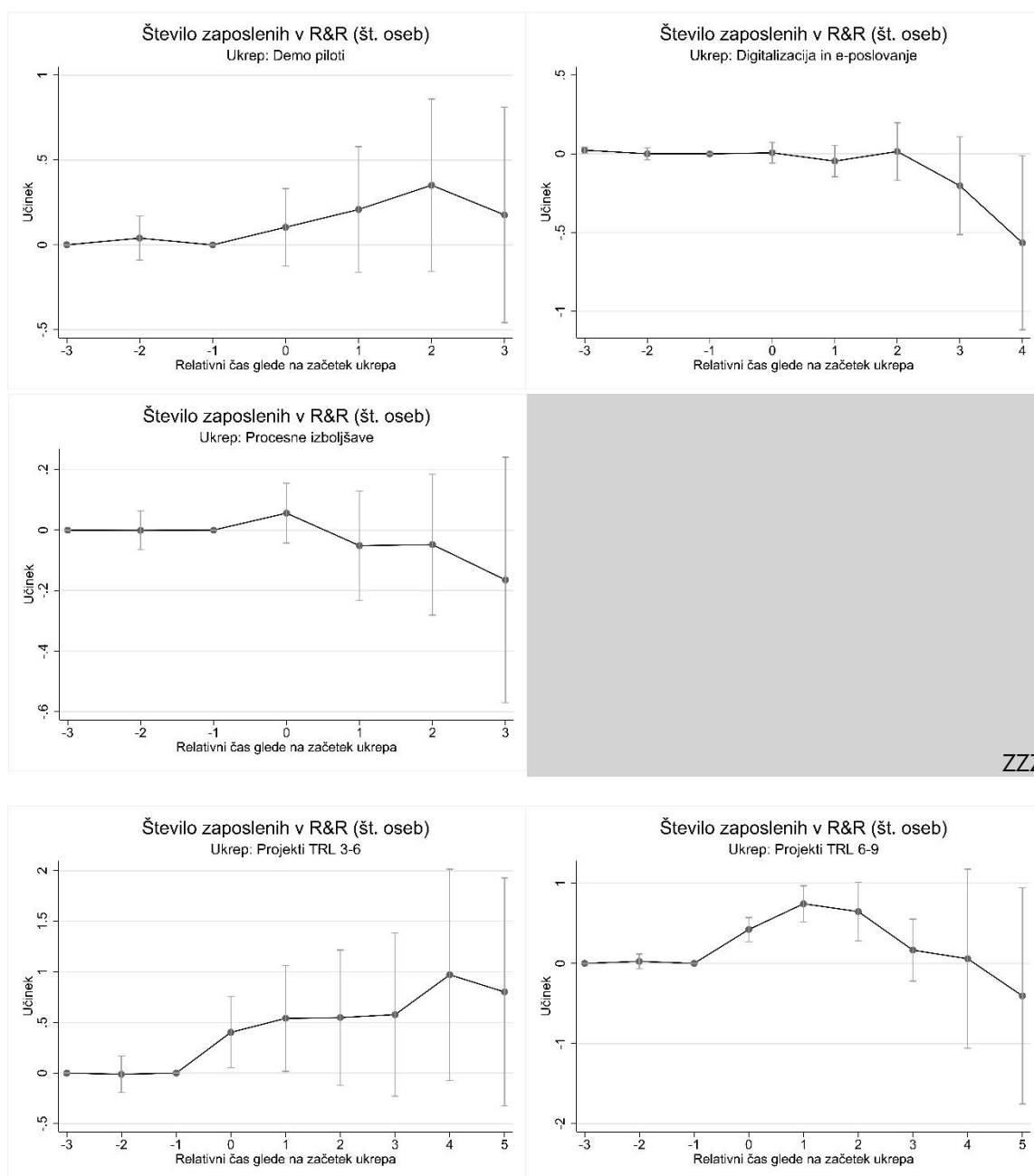


Tudi ocena kavzalnega učinka, ocenjenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), pokaže pozitiven učinek na zaposlenost v R&R, ki je pri vseh razen pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav tudi statistično značilen. Kavzalni učinek v večletnem obdobju znaša pri nekaterih skupinah ukrepov tudi več kot 50 % (npr. pri skupinah ukrepov Demo piloti, Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6)). Pri nekaterih skupinah ukrepov je mogoče zaznati, da začne učinek po nekaj letih povečevanja upadati (npr. pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) že v tretjem letu in Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja v četrtem letu).

Slika 6.5: Število zaposlenih v R&R – TWFE



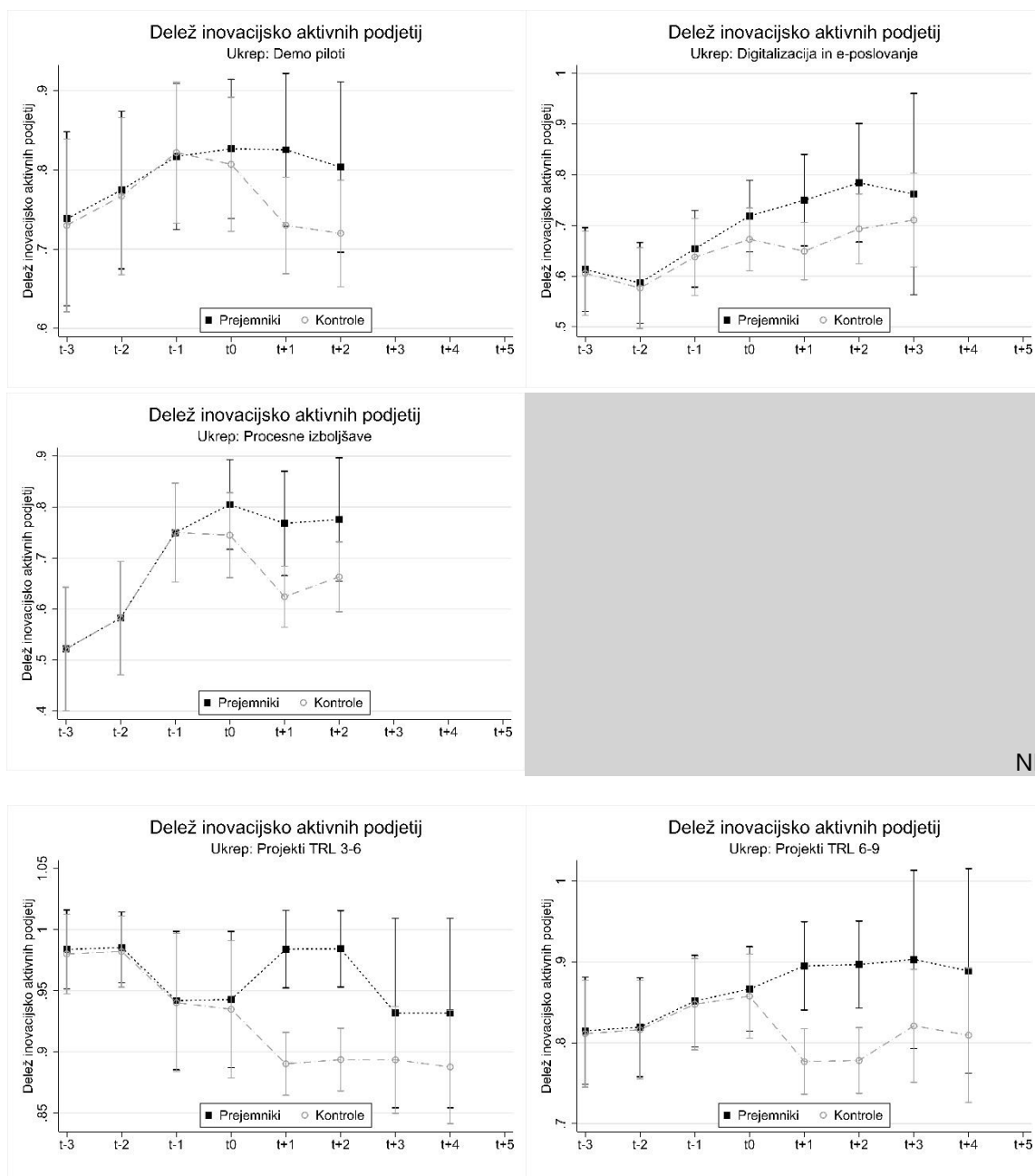
Slika 6.6: Število zaposlenih v R&R – DID



6.1.3 Učinki na inovacijsko aktivnost

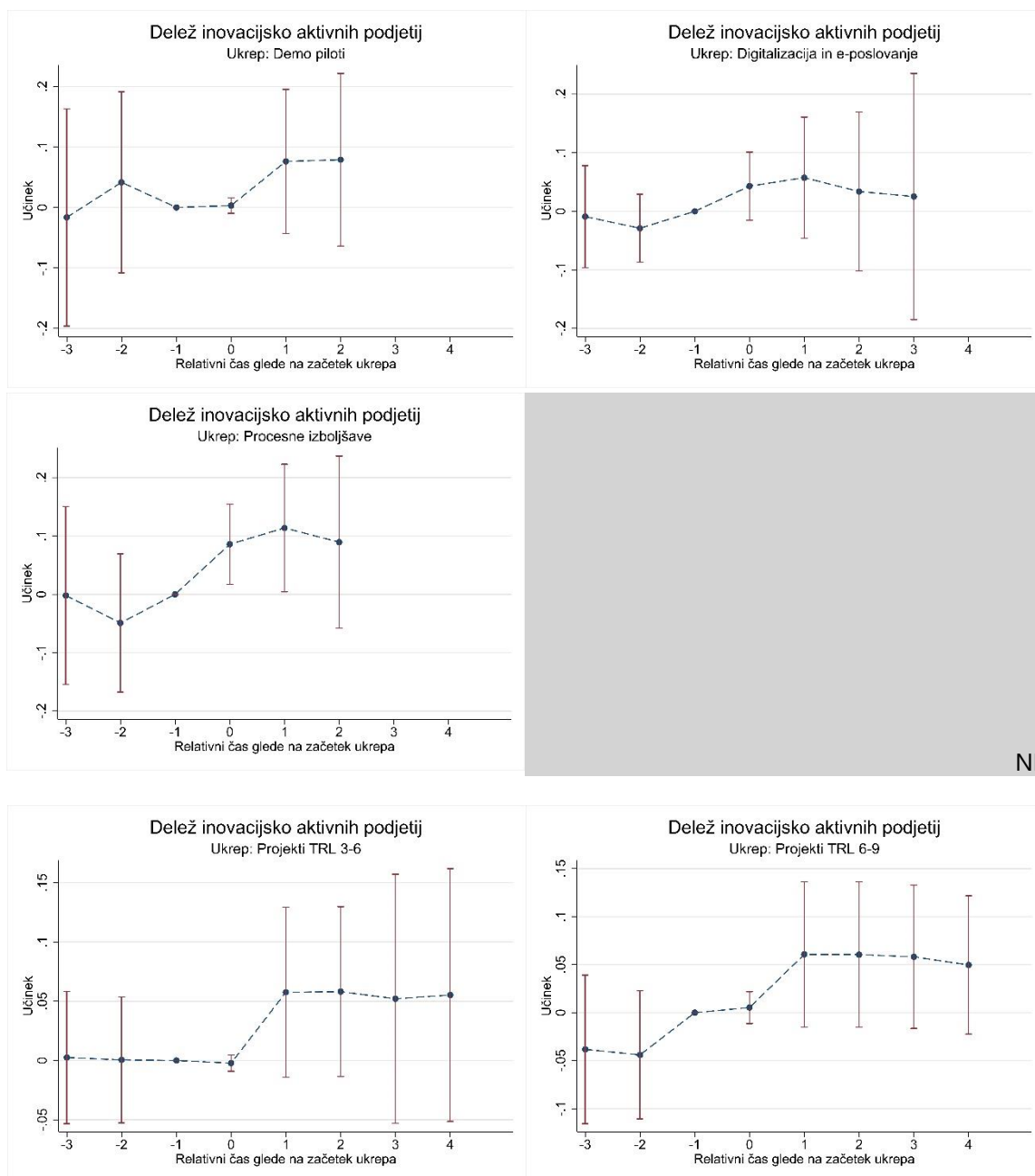
V času se hitreje povečuje tudi razlika v deležu inovacijsko aktivnih podjetij pri prejemnikih sredstev in vzorcu kontrolnih podjetij. Kljub vmesnemu povečanju deleža med leti pri nekaterih skupinah ukrepov, delež inovacijsko aktivnih podjetij ob koncu opazovanega obdobja pri vseh skupinah ukrepov zaradi kasnejšega upada ostaja na približno enaki ravni kot je ob prejemu sredstev (Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja ter skupina ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) sta edini skupini ukrepov, kjer je delež malenkostno višji). Ne glede na to pa skozi celotno opazovano obdobje ostaja delež inovacijskih podjetij med prejemniki sredstev višji v primerjavi z deležem v vzorcu kontrolnih podjetij.

Slika 6.7: Dinamika deleža inovacijsko aktivnih podjetij v času



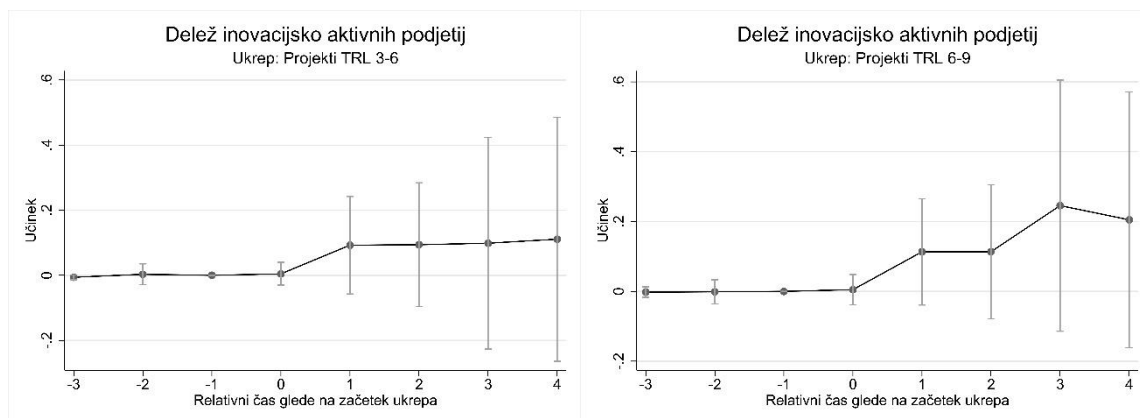
Podobno lahko ugotovimo tudi na podlagi izdelane ocene kavzalnega učinka, ocenjenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), ki pokaže na pozitiven učinek prejema sredstev le v prvem letu po prejemu sredstev pri vseh skupinah ukrepov, ki, razen pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, ni statistično značilen. Učinek se po večini po začetnem povečanju stabilizira oziroma ponekod tudi upade.

Slika 6.8: Delež inovacijsko aktivnih podjetij – TWFE



Slika 6.9: Delež inovacijsko aktivnih podjetij – DID

	NP		NP
	NP		NP



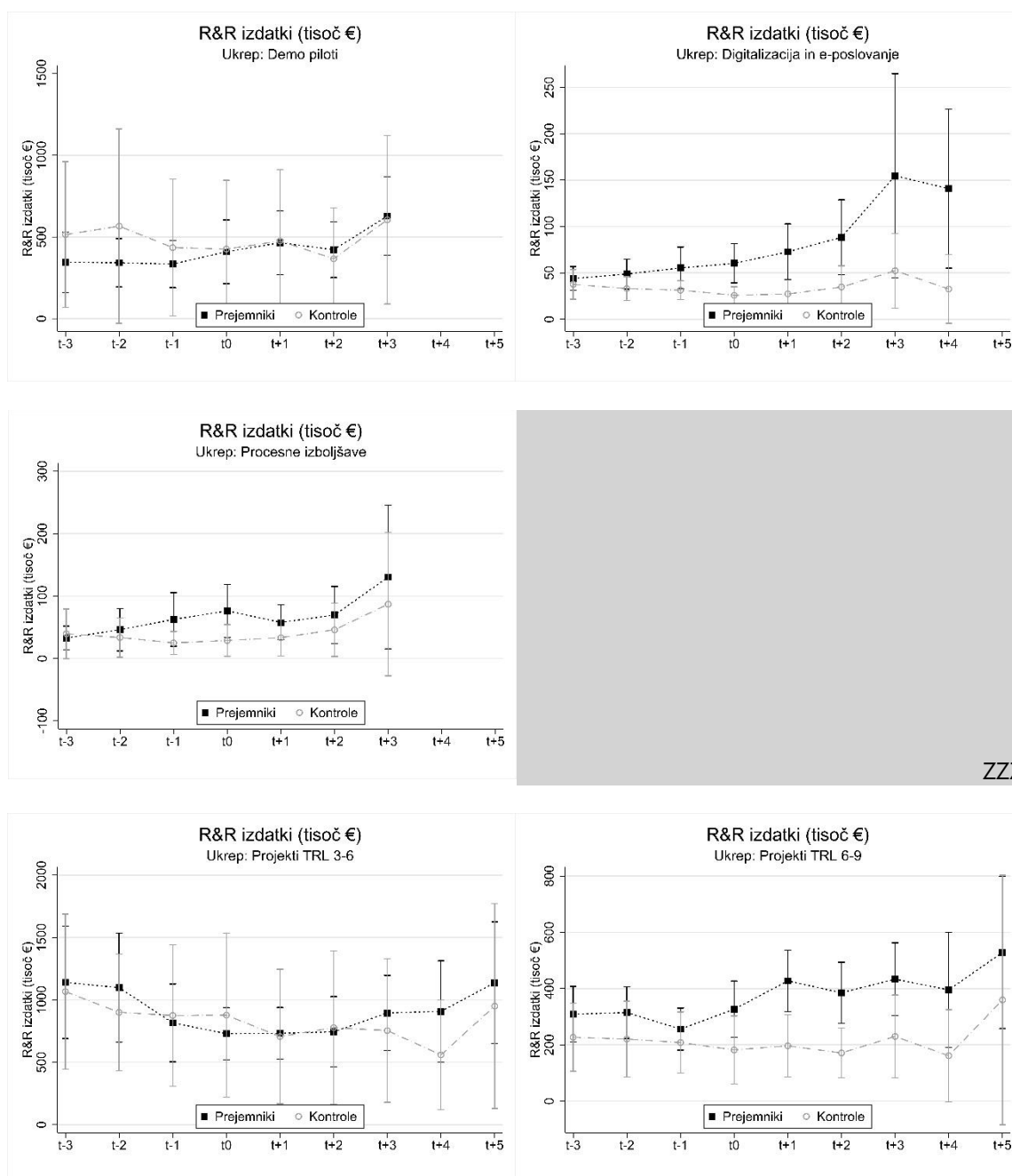
6.2 Učinki spodbud na aktivnosti podjetij in neposredni učinki

V tem podpoglavju predstavljamo ugotovitve ocenjevanja učinkov, ki jih imajo ukrepi na aktivnosti prejemnikov sredstev in njihove neposredne rezultate. Glede na zastavljene cilje opazujemo predvsem izdatke za R&R ter učinke na inovacijsko sodelovanje z različnimi zunanjimi deležniki in inovacije ter investicije v osnovna sredstva.

6.2.1 Učinki na R&R izdatke

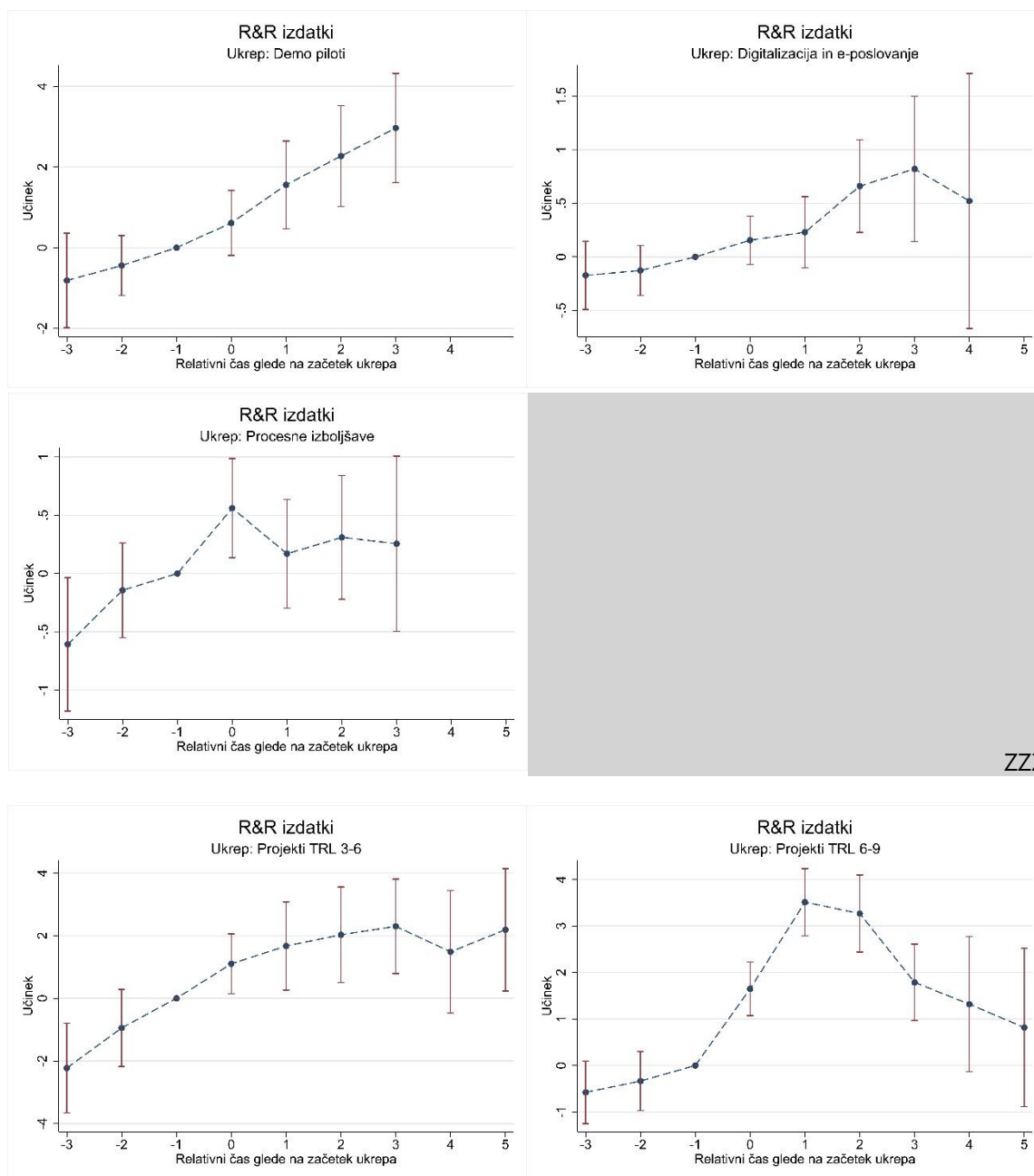
Izdatki za R&R prejemnikov sredstev so se v času večinoma povečali, pri nekaterih skupinah ukrepov hitreje, drugod počasneje kot v vzorcu kontrolnih podjetij. Pri vseh skupinah ukrepov so izdatki za R&R pri prejemnikih na koncu opazovanega obdobja nad izdatki za R&R kontrolnih podjetij.

Slika 6.10: Dinamika izdatkov za R&R v času

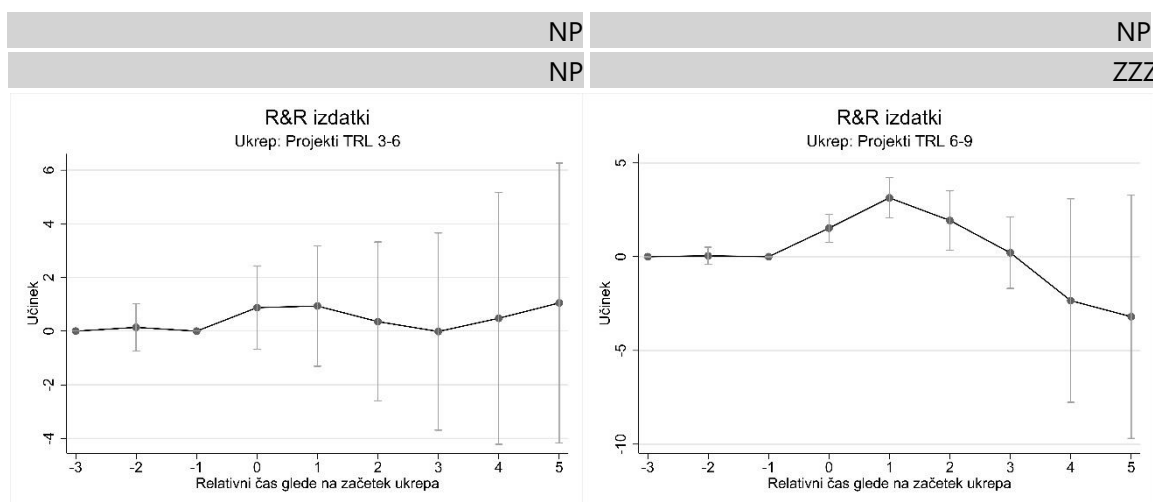


Ocena kavzalnega učinka, ocenjenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), pokaže, da je učinek, z izjemo pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, pozitiven. Visok učinek ugotavljamo predvsem pri skupinah ukrepov Demo piloti, Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), pri katerih gre za večkratno povečanje R&R izdatkov po prejemu sredstev. Ocenjeni učinek je tudi pri vseh skupinah ukrepov statistično značilen. Izjema je skupina ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, kjer je pozitiven in statistično značilen učinek zaznan le v letu prejema sredstev. V nekaterih primerih je zaznati upadanje učinka v času, posebej izstopa upadanje pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), kjer se upadanje učinka pojavi že v drugem letu po prejemu sredstev.

Slika 6.11: Učinki na R&R izdatke z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)



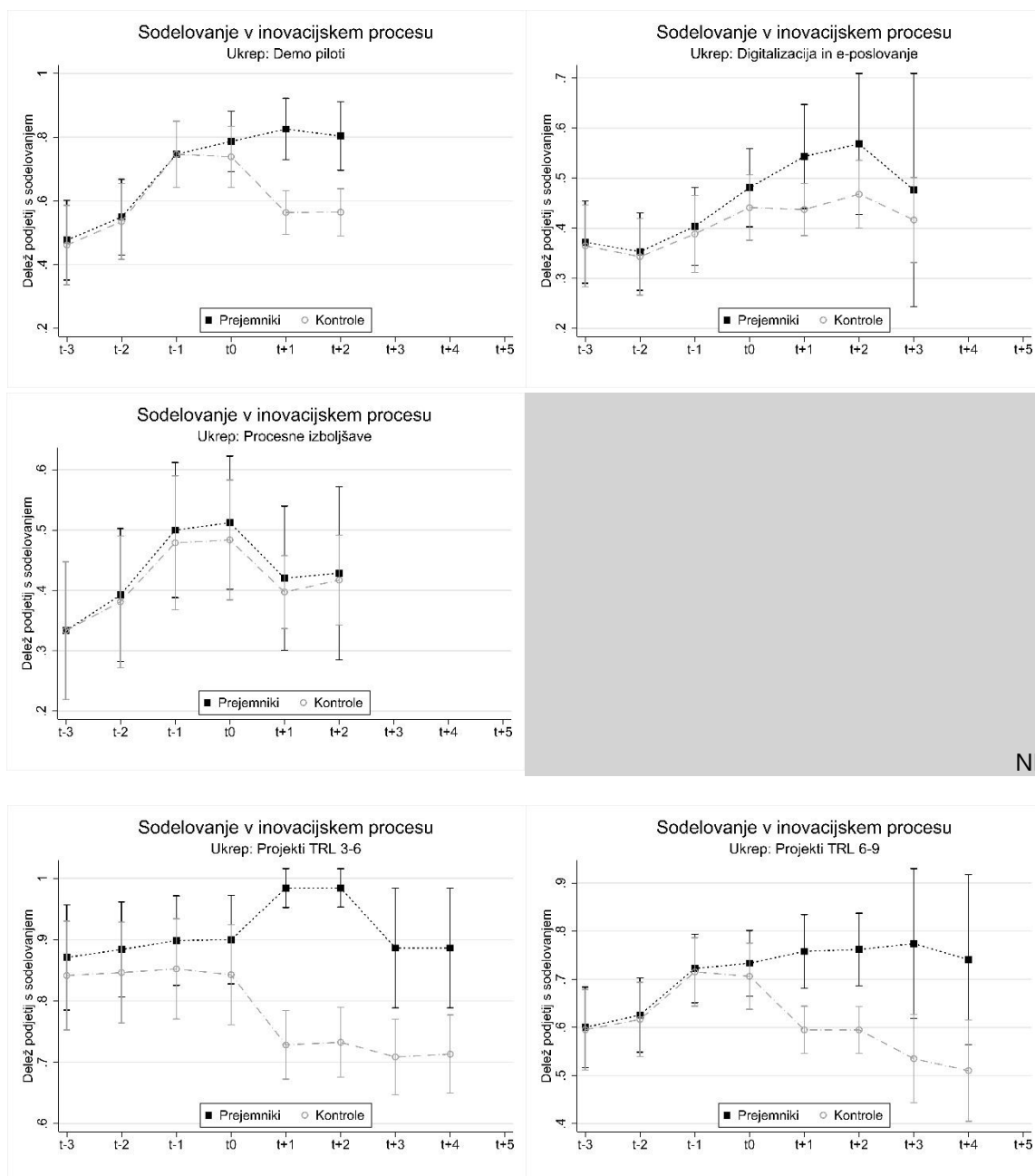
Slika 6.12: Učinki na R&R izdatke z metodo razlik v razlikah (DID)



6.2.2 Učinki na inovacijsko sodelovanje in inovacije

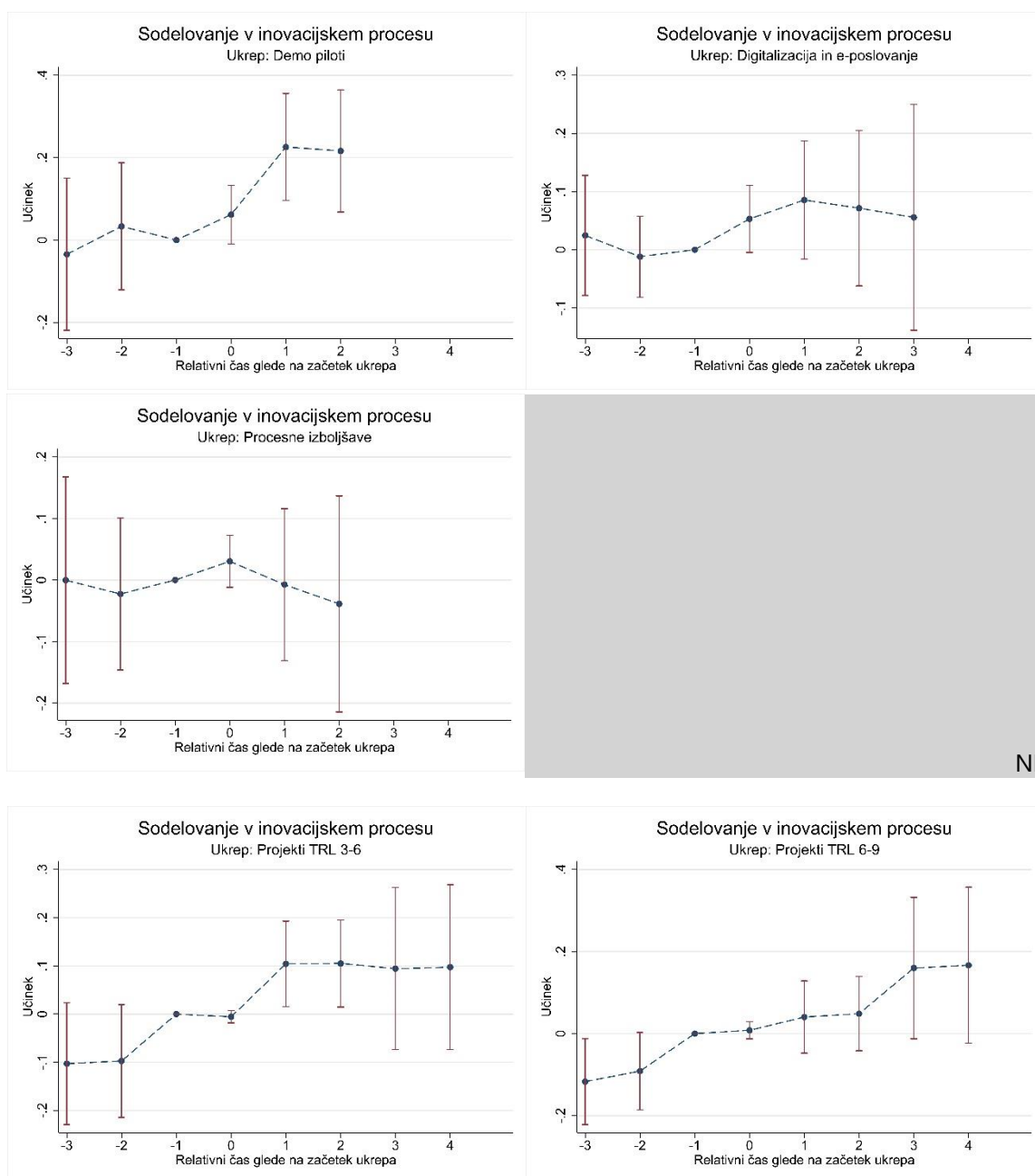
Pri vseh skupinah ukrepov, razen pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, je mogoče v času zaznati hitrejše povečevanje inovacijskega sodelovanja z drugimi organizacijami pri prejemnikih sredstev v primerjavi s sodelovanjem podjetij vključenih v vzorec kontrolnih podjetij.

Slika 6.13: Dinamika inovacijskega sodelovanja z drugimi organizacijami

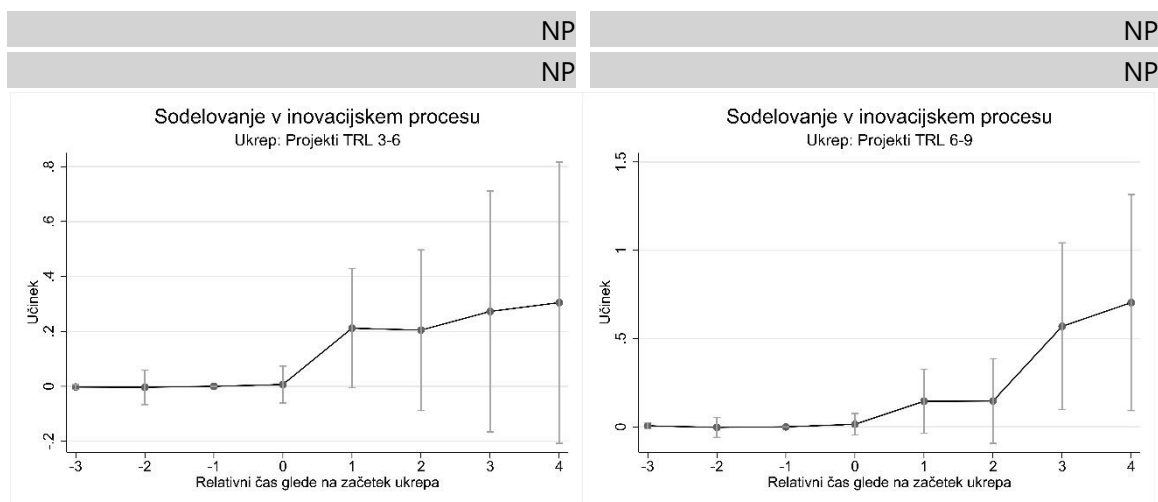


Ravno tako ugotavljamo pri analizi inovacijskega sodelovanja z drugimi organizacijami na splošno pozitiven kavzalni učinek prejema sredstev (ocenjen z metodo dvojnih fiksni učinkov), razen pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav. Le-ta pa sicer po večini ni statistično značilen (statistično značilen pozitiven učinek je mogoče potrditi le pri skupini ukrepov Demo piloti in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6)). Ocenjeni učinek kaže, da se je sodelovanje z drugimi organizacijami najmočneje povečalo pri skupini ukrepov Demo piloti, kjer je to sodelovanje naraslo za več kot 20 % glede na leto pred prejemanjem sredstev.

Slika 6.14: Učinki na inovacijsko sodelovanje z drugimi organizacijami z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)

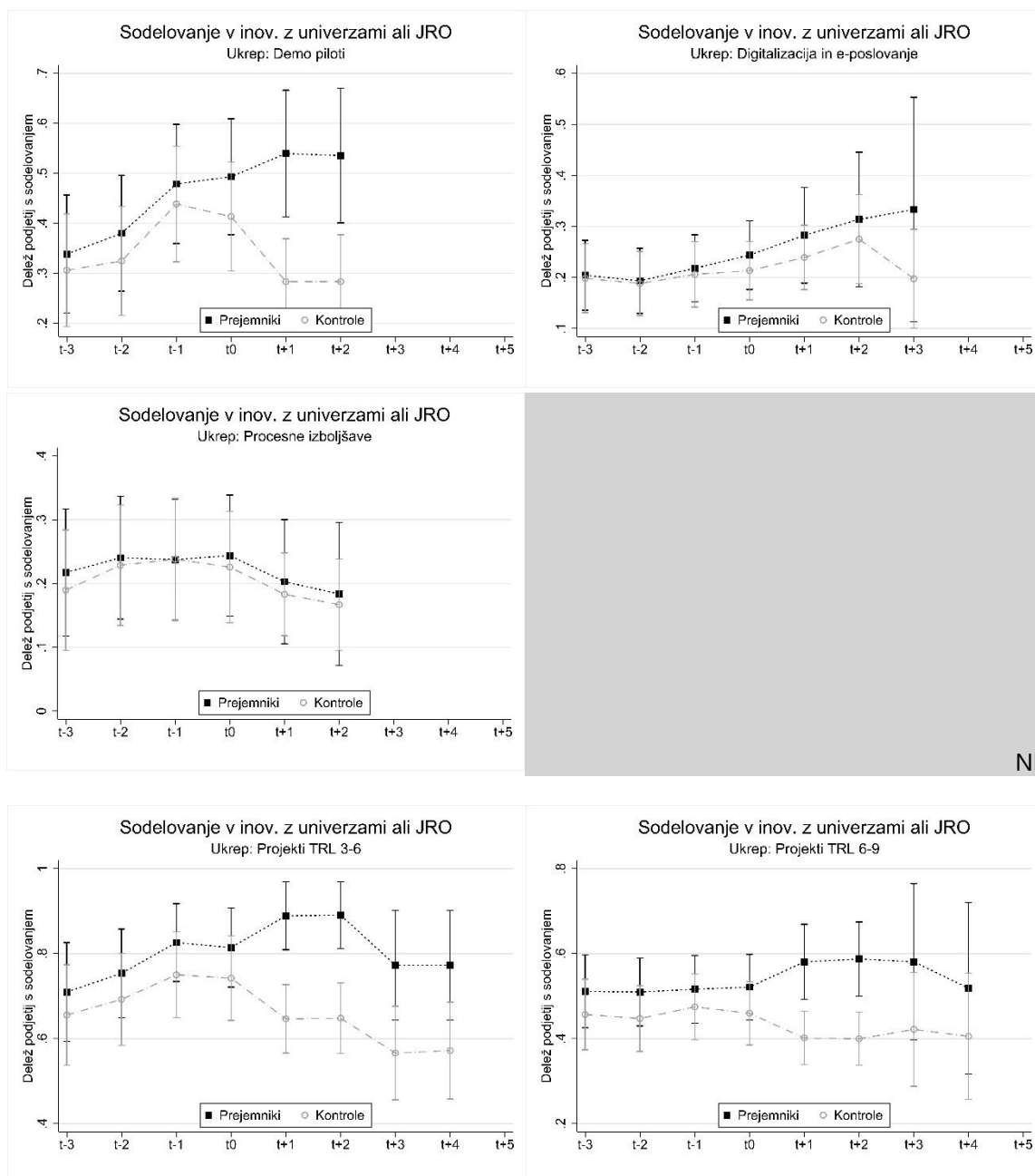


Slika 6.15: Učinki na inovacijsko sodelovanje z drugimi organizacijami z metodo razlik v razlikah (DID)



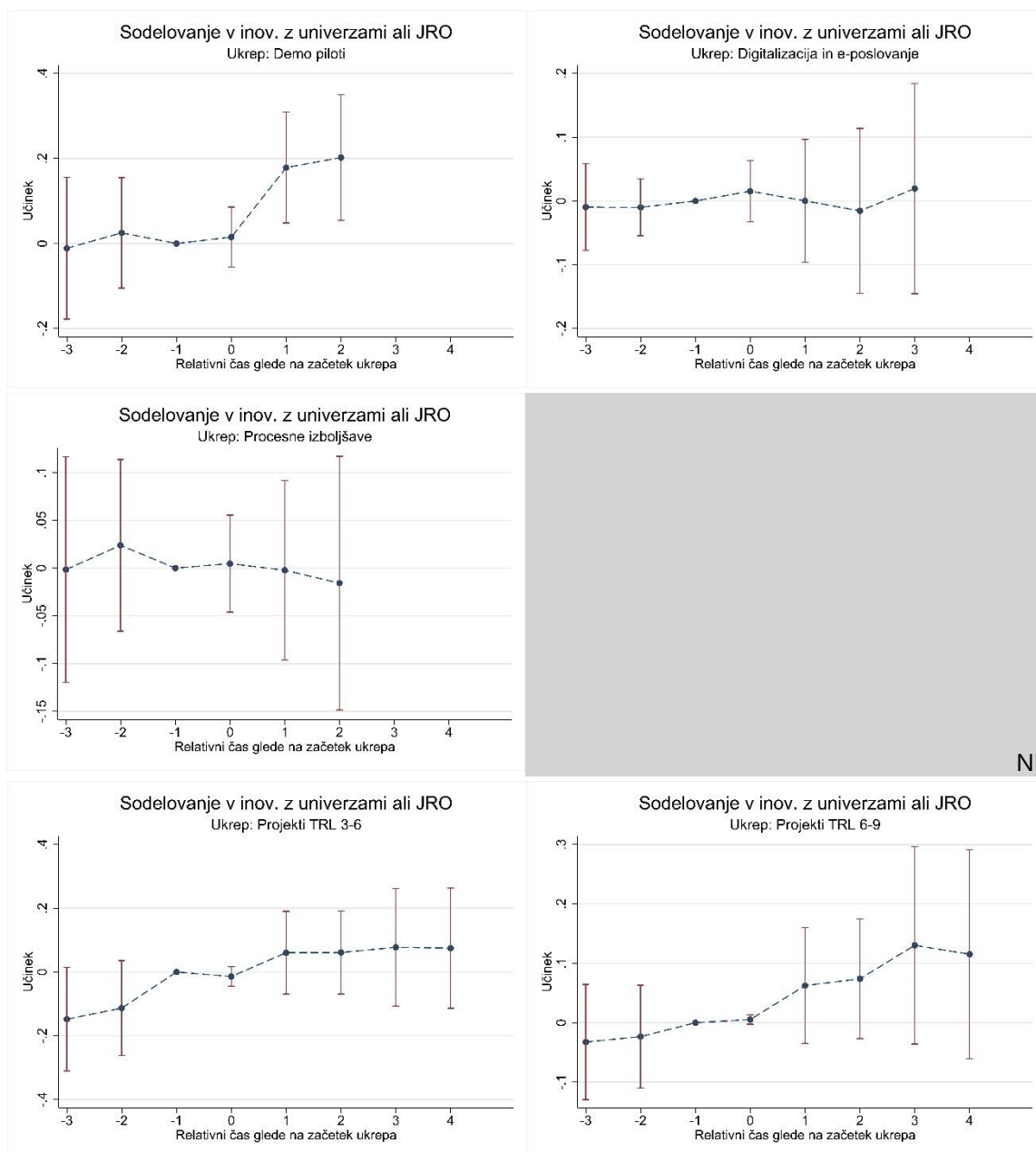
Podobne so ugotovitve analize sodelovanja prejemnikov sredstev v inovacijskih procesih z JRO. Pri vseh skupinah ukrepov, razen pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, je spet mogoče v času zaznati hitrejše povečevanja inovacijskega sodelovanja z JRO pri prejemnikih sredstev v primerjavi s sodelovanjem v vzorcu kontrolnih podjetij.

Slika 6.16: Dinamika inovacijskega sodelovanja z JRO v času

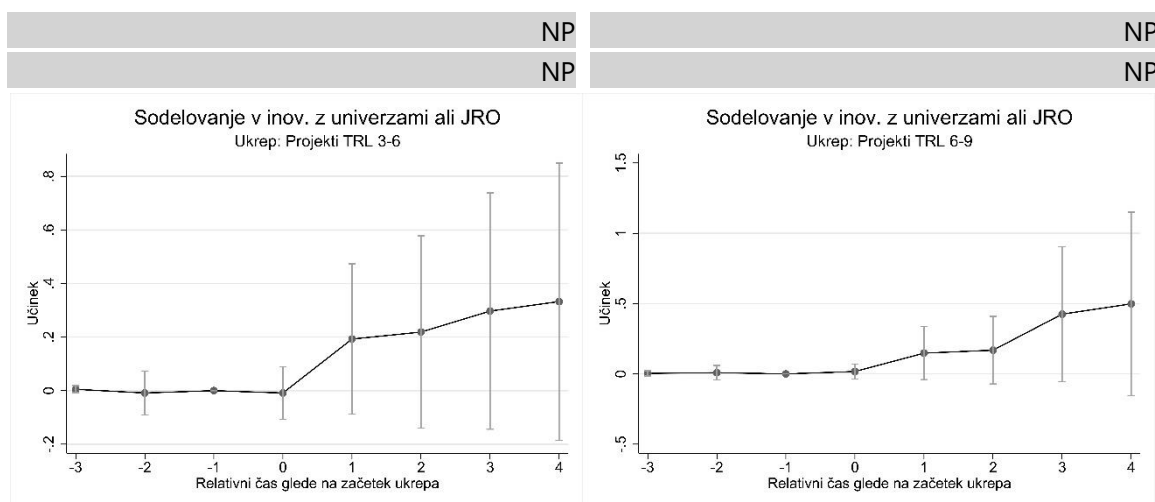


Tudi pri sodelovanju z JRO ugotavljamo povečini pozitiven kavzalni učinek prejetih sredstev, ki pa je manj prepričljiv kot učinek prejetih sredstev na sodelovanje z drugimi organizacijami. V tem primeru je učinek statistično značilen le pri eni skupini ukrepov, to so Demo piloti. Tu se je inovacijsko sodelovanje z JRO povečalo približno enako kot inovacijsko sodelovanje z drugimi organizacijami, to je za 20 %.

Slika 6.17: Učinki na inovacijsko sodelovanje z JRO z metodo dvojnih fiksni učinkov (TWFE)

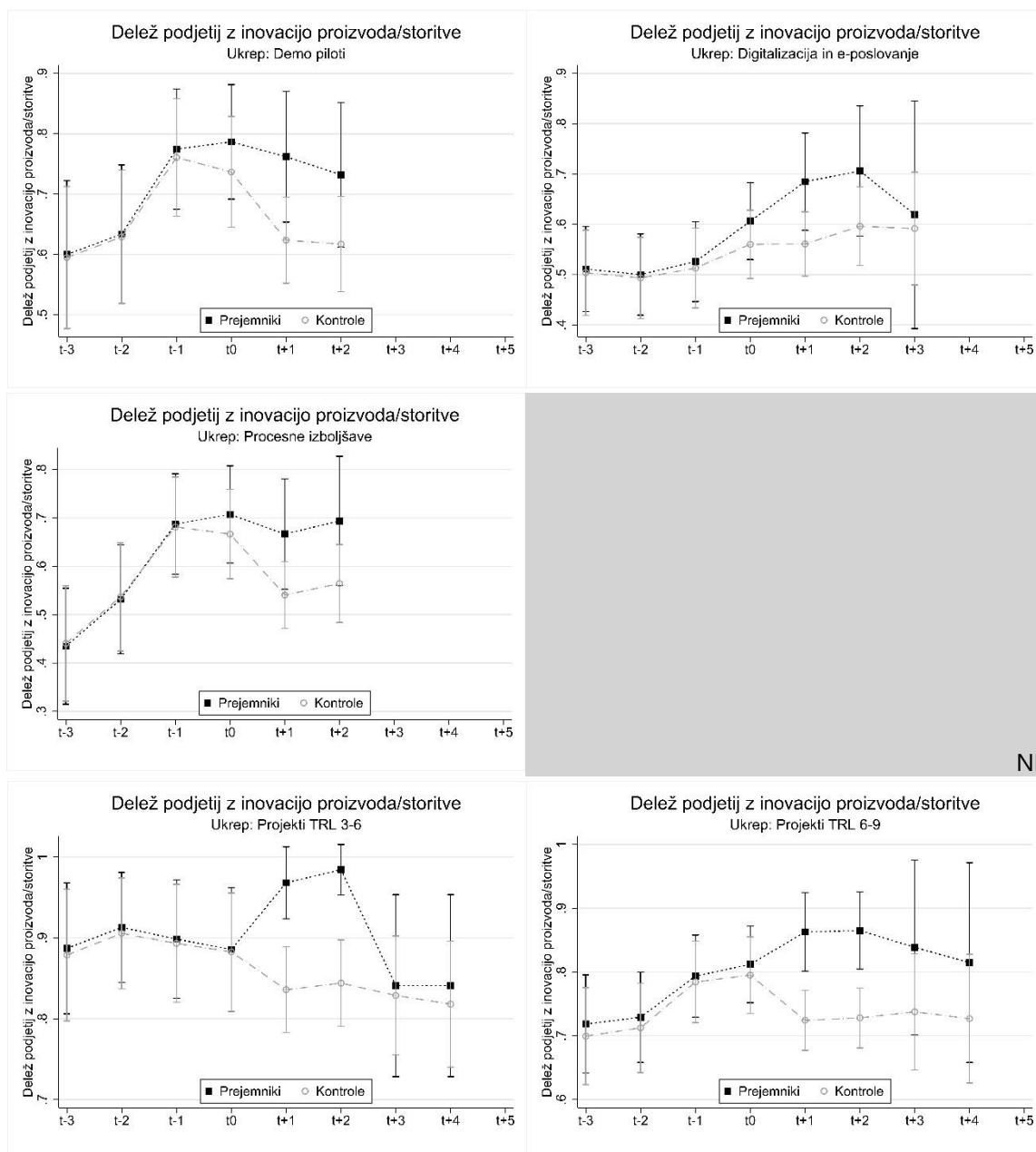


Slika 6.18: Učinki na inovacijsko sodelovanje z JRO z metodo razlik v razlikah (DID)



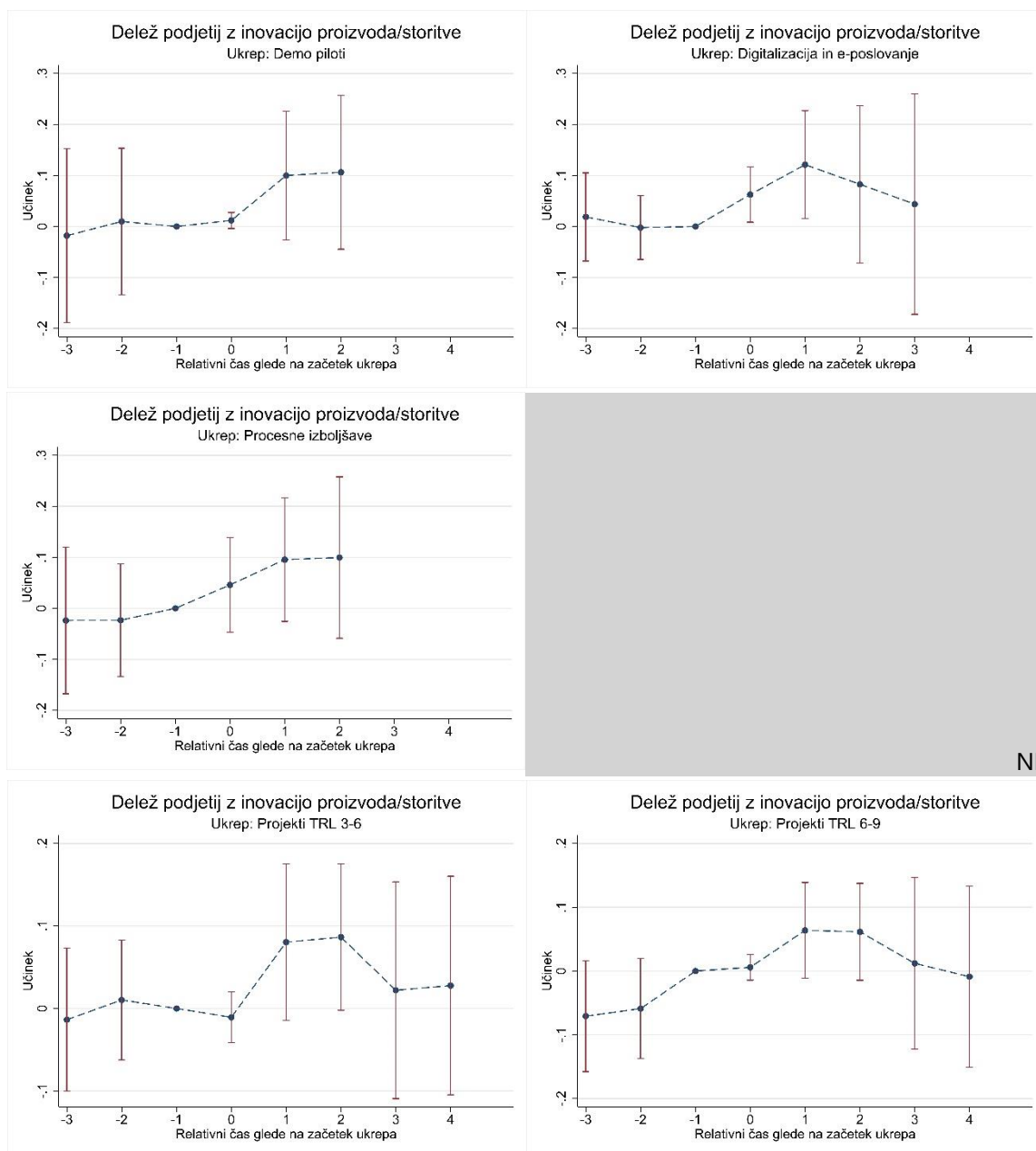
V celotnem obdobju je po prejemu sredstev relativno več podjetij z inovacijo proizvoda/storitve med prejemniki sredstev v primerjavi z vzorcem kontrolnih podjetij. Vendar pa je ta delež podjetij med prejemniki sredstev ob koncu opazovanega obdobja na isti ravni kot ob prejemu sredstev ali pa celo nižji pri vseh skupinah ukrepov – tudi pri skupini Ukrepov na področju digitalizacije in e-poslovanja, Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-9), kjer je bilo v prvih dveh letih po prejemu sredstev zaznati povečanje deleža podjetij z inovacijo proizvoda/storitve.

Slika 6.19: Dinamika deleža podjetij z inovacijo proizvoda/storitve v času

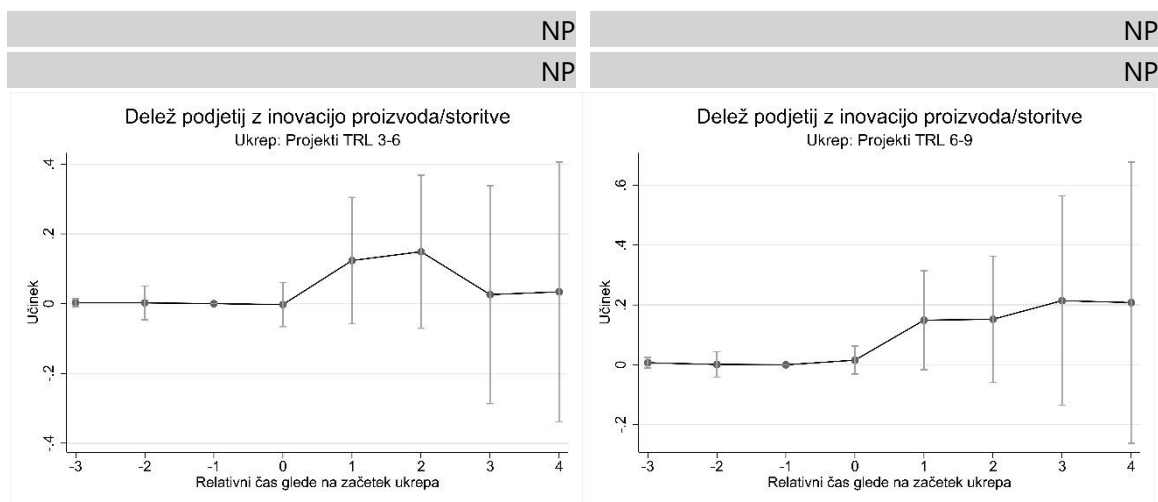


Kavzalni učinek na inovacije proizvodov/storitev, ocenjen z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), v vseh skupinah ukrepov pozitiven. Ocenjeni učinek, z izjemo pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja, sicer v nobeni skupini ukrepov ne izkazuje statistične značilnosti. Pri večini je mogoče po nekaj letih zaznati tudi upadanje učinka (v tretjem letu ali že drugem letu po prejemu sredstev).

Slika 6.20: Učinki na delež podjetij z inovacijo v proizvoda/storitve z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)

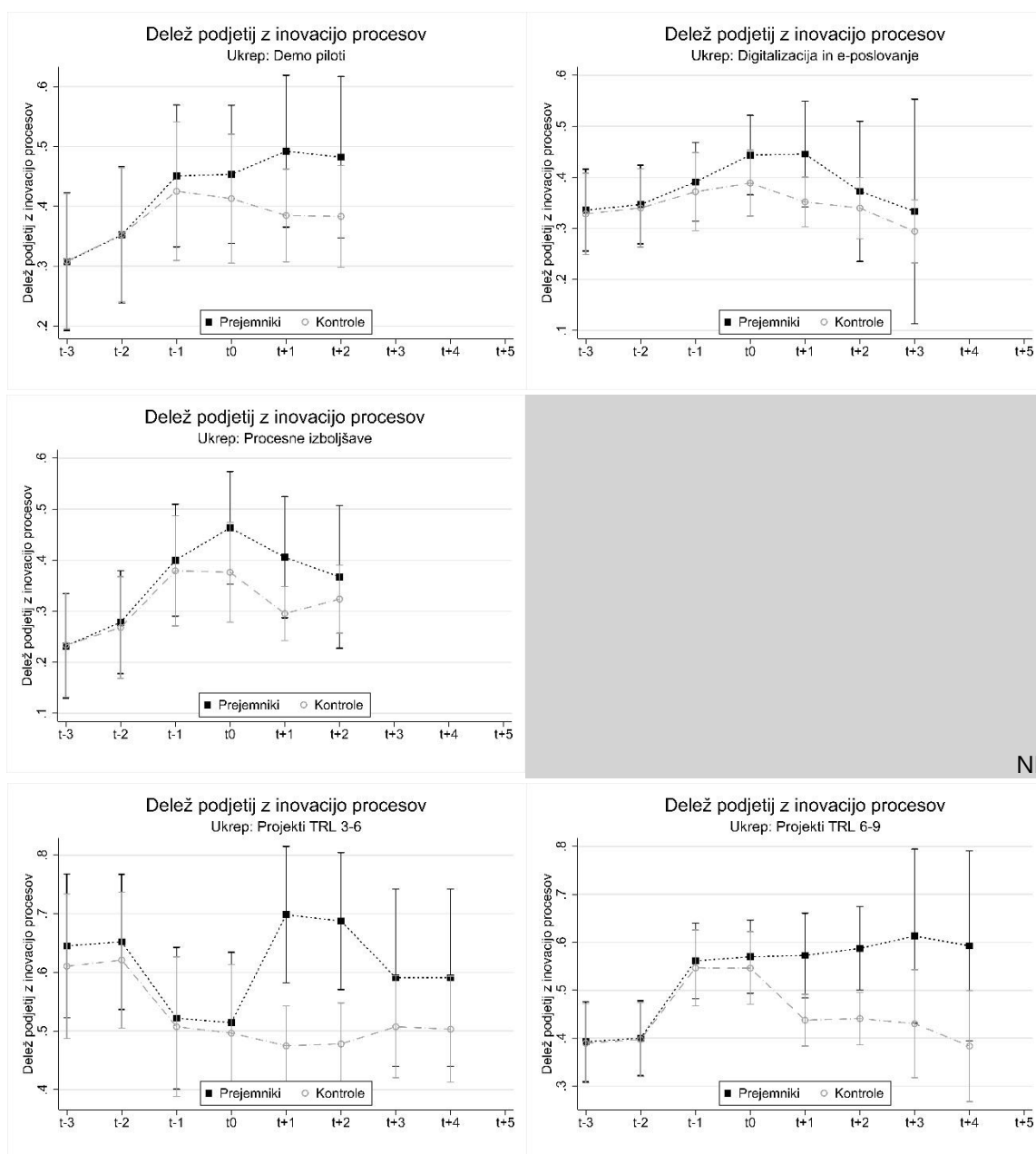


Slika 6.21: Učinki na delež podjetij z inovacijo v proizvoda/storitve z metodo razlik v razlikah (DID)



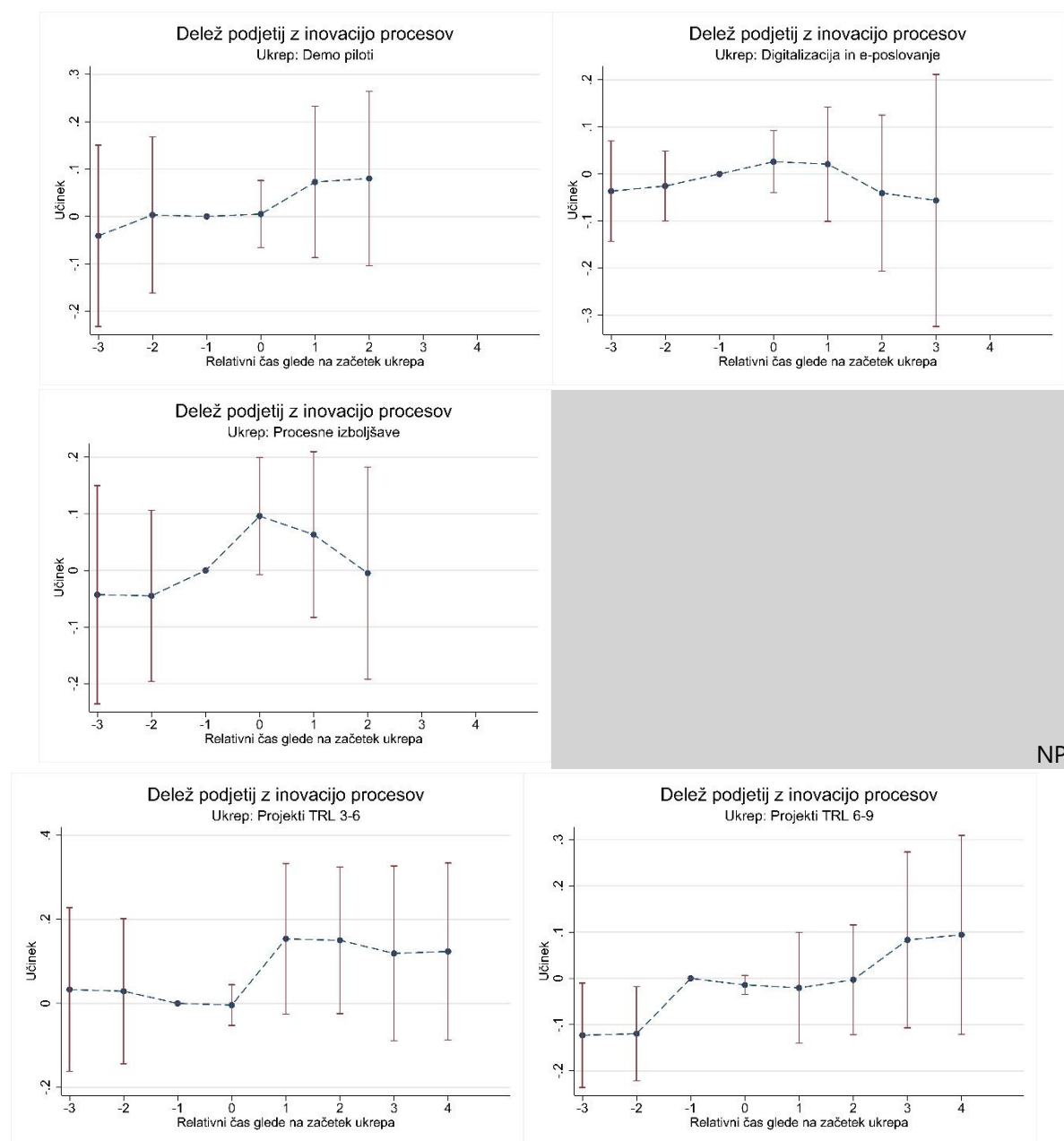
Zelo podobno se v času giblje tudi delež podjetij z inovacijo procesov pri prejemnikih sredstev oziroma vzorcu kontrolnih podjetij. Tudi tukaj lahko ugotovimo, da je v celotnem obdobju po prejemu sredstev med prejemniki sredstev v primerjavi z vzorcem kontrolnih podjetij relativno več podjetij z inovacijo procesov. Kljub povečanju deleža teh podjetij v prvem oziroma začetnih letih po prejemu sredstev, je ob koncu opazovanega obdobja delež podjetij z inovacijo procesov na približno enaki ravni ali pa celo nižji kot ob prejemu sredstev. Največja sprememba se pokaže pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6), kjer se je v prvem letu po prejemu sredstev delež podjetij z inovacijo poveča za 20 odstotnih točk.

Slika 6.22: Dinamika deleža podjetij z inovacijo procesov v času

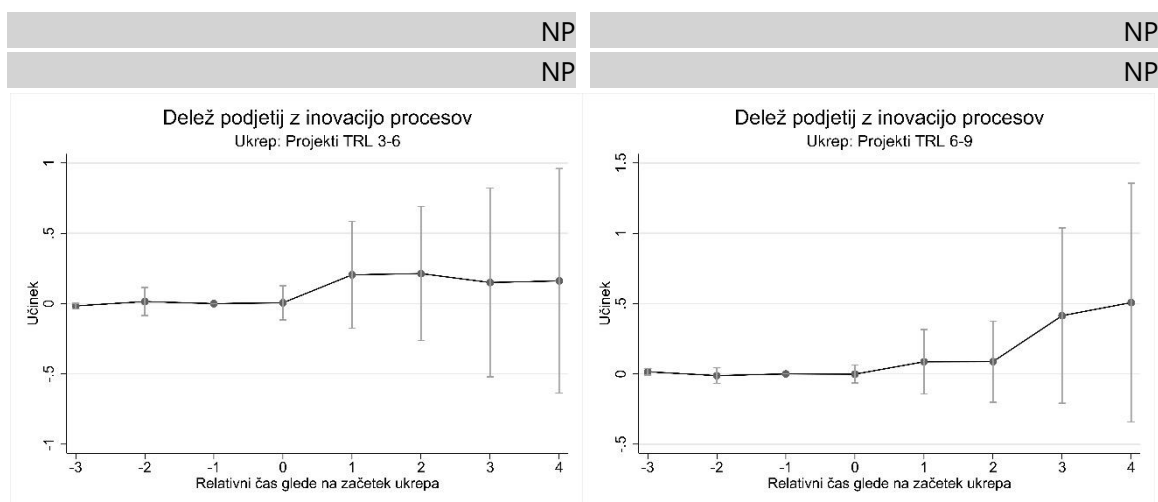


Tudi v tem primeru ugotavljamo v večini pozitiven kazalni učinek, ocenjen z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), ki ga ni mogoče potrditi v primeru dveh skupin ukrepov – Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja ter skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav. Pri obeh je učinek pozitiven le v letu prejema sredstev. Učinek na inoviranje procesov se pri nobeni skupini ukrepov ni izkazal kot statistično značilen in v primerjavi s kavzalnim učinkom na inoviranje proizvodov/storitev začne upadati še hitreje.

Slika 6.23: Učinki na delež podjetij z inovacijo procesov z metodo dvojnih fiksni učinkov (TWFE)



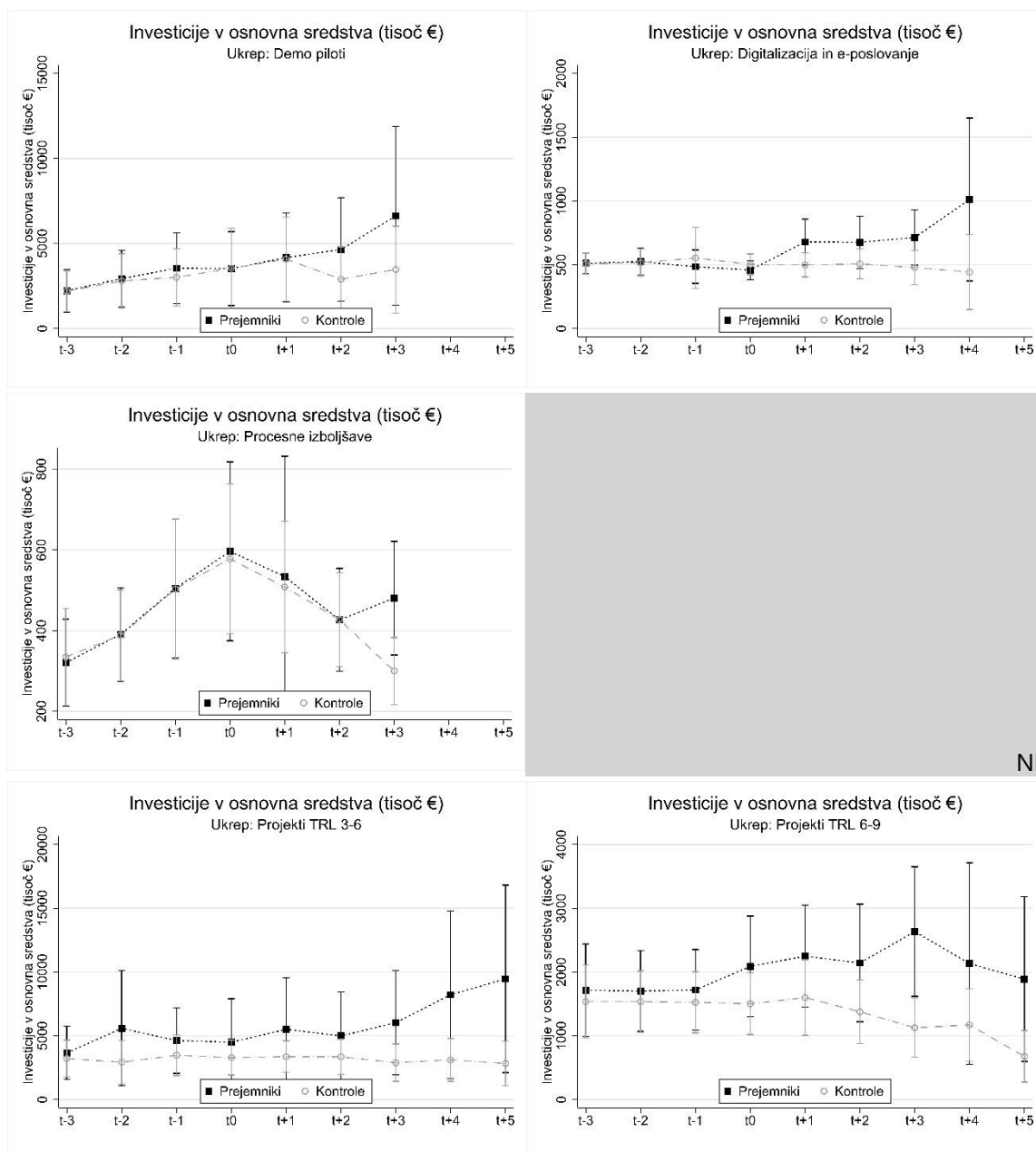
Slika 6.24: Učinki na delež podjetij z inovacijo procesov z metodo razlik v razlikah (DID)



6.2.3 Učinki na investicije v osnovna sredstva

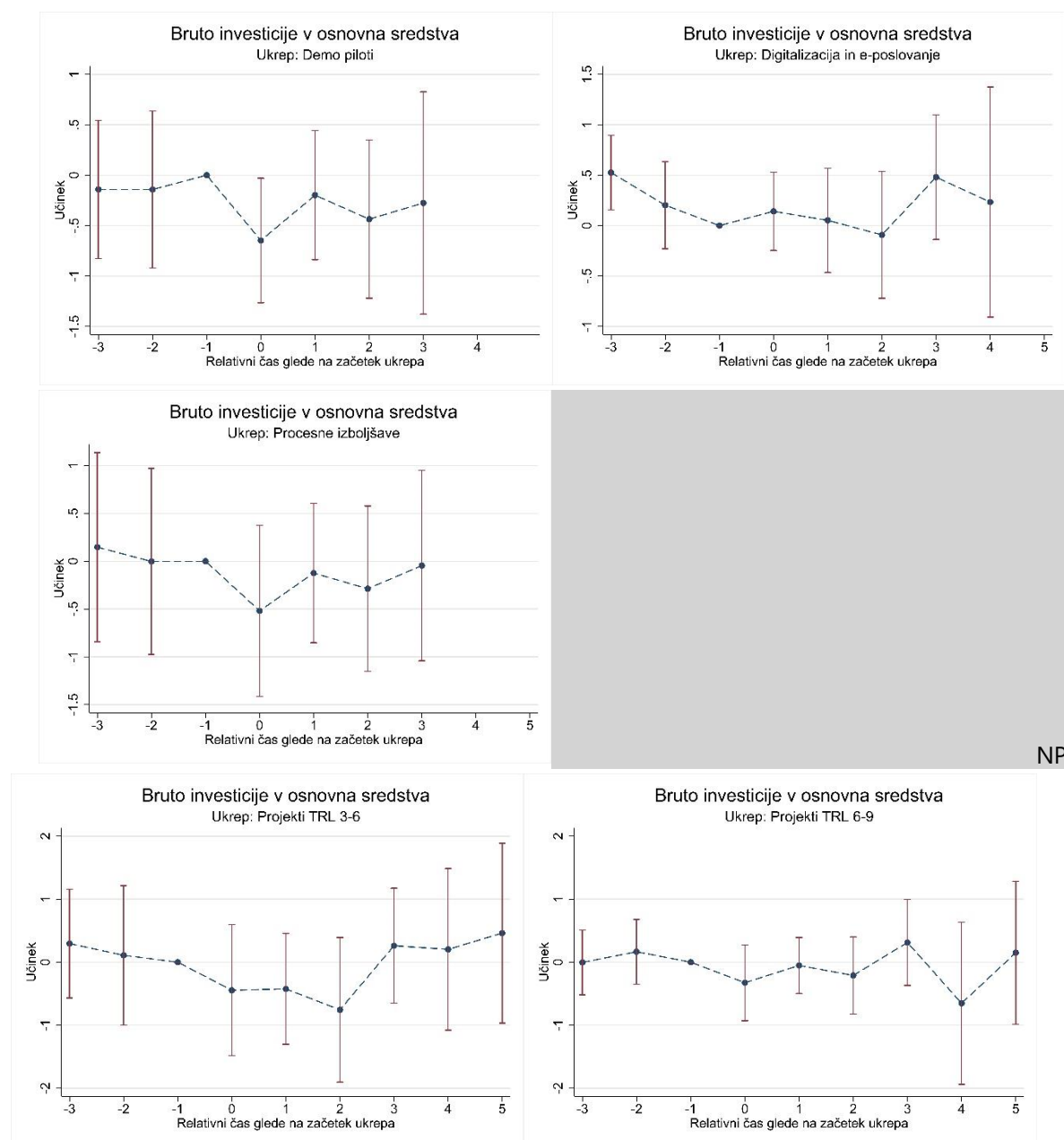
Prejemniki sredstev so v času po prejemu sredstev po večini povečali bruto investicije v osnovna sredstva, razen pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav. Pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) pa je po začetnem povečanju razviden upad, ki ravno tako kot pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav rezultira v nižjih investicijah na koncu opazovanega obdobja.

Slika 6.25: Dinamika bruto investicij v osnovna sredstva v času

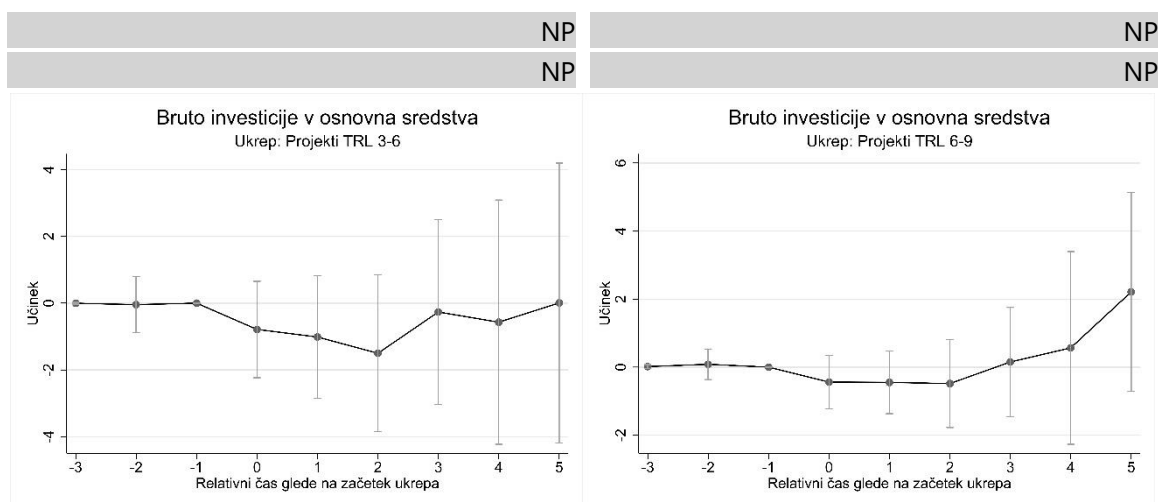


Po večini naša analiza ne potrdi pozitivnega kavzalnega učinka prejema sredstev na bruto investicije v osnovna sredstva. Pri nekaterih skupinah ukrepov je sicer zaznati učinek po več letih po prejemu sredstev (npr. pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6). Pri nobeni skupini ukrepov pa ocenjen učinek ni statistično značilen.

Slika 6.26: Učinki na bruto investicije v osnovna sredstva z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)

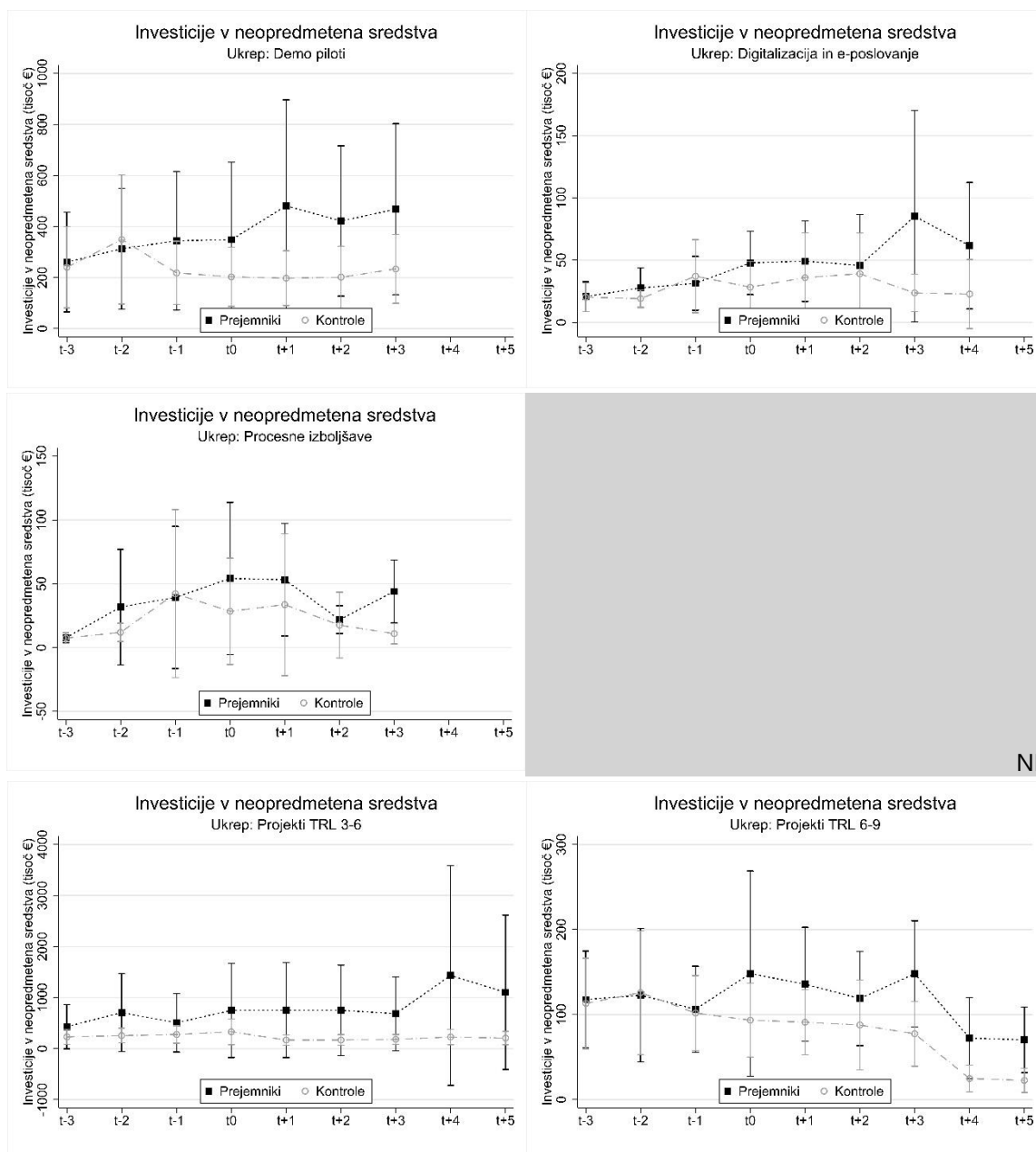


Slika 6.27: Učinki na bruto investicije v osnovna sredstva z metodo razlik v razlikah (DID)



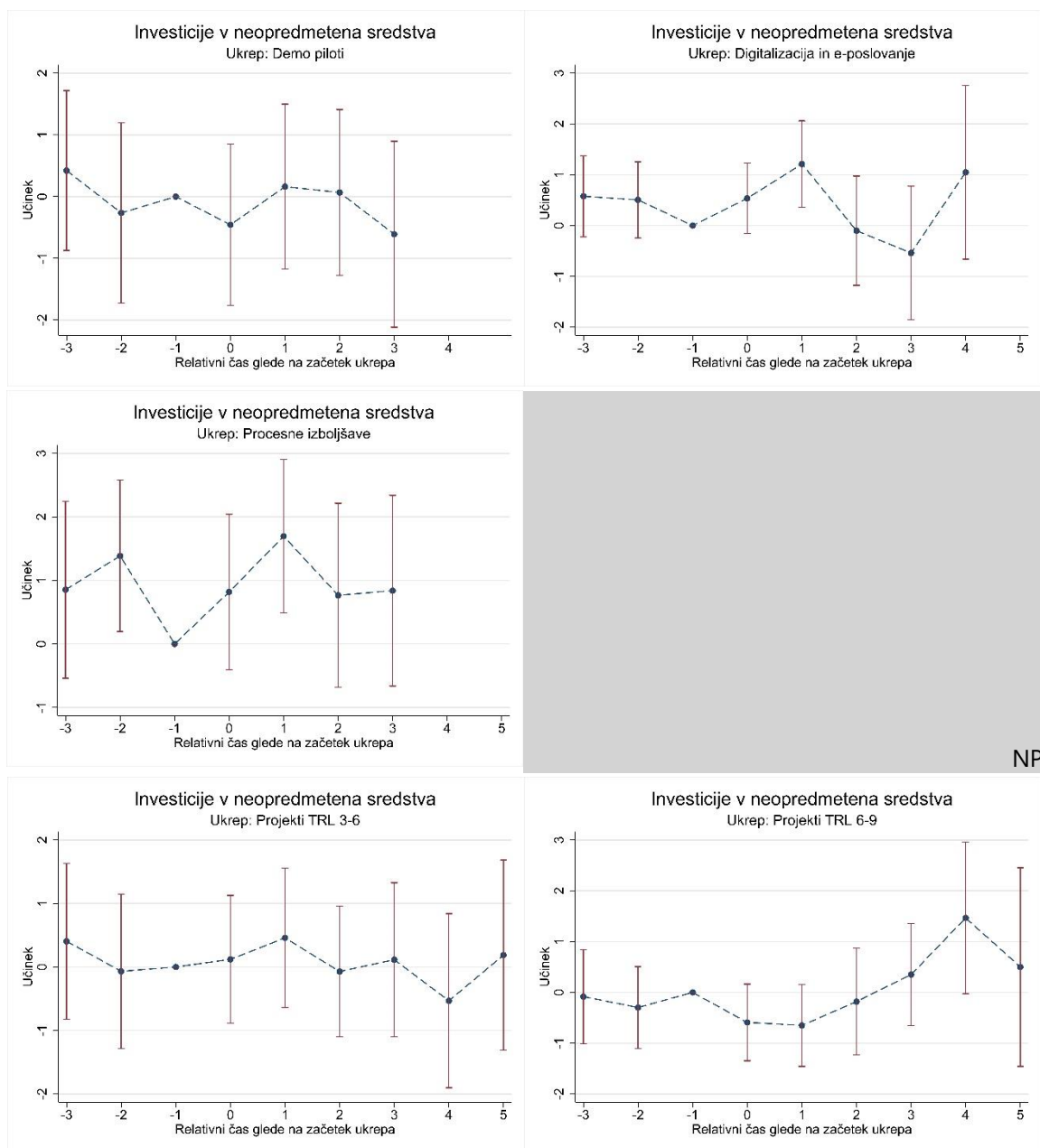
Prejemniki sredstev so pri večini skupin ukrepov povečali tudi investicije v neopredmetena sredstva oziroma jih povečali bolj kot so jih povečala podjetja vključena v vzorec kontrolnih podjetij. Izstopata skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), kjer so investicije v neopredmetena sredstva ob koncu opazovanega obdobja nižje kot ob prejemu sredstev. Vendar pa kljub temu ostajajo investicije pri prejemnikih sredstev višje kot pri kontrolnih podjetjih.

Slika 6.28: Dinamika investicij v neopredmetena sredstva v času

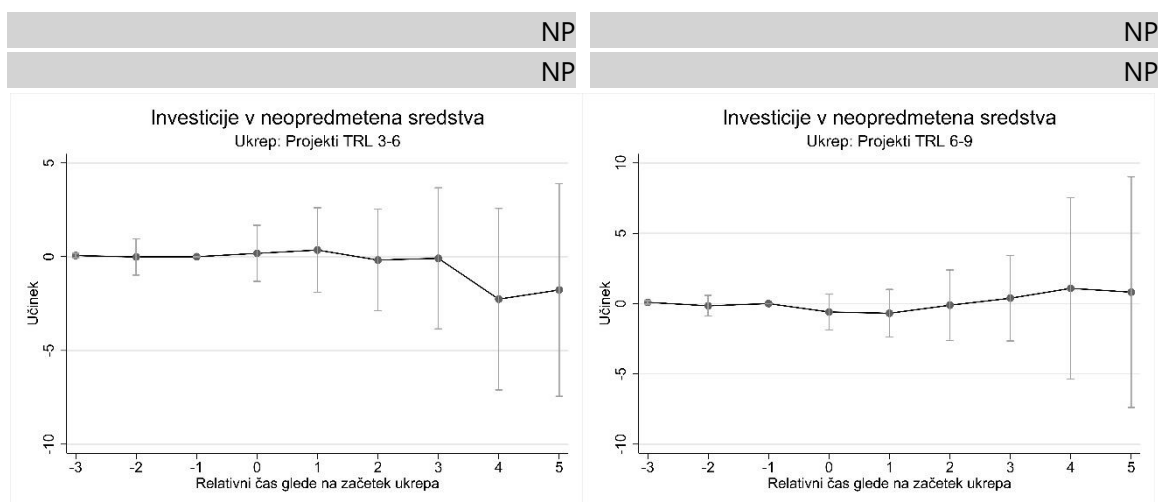


Pozitivnega kavzalnega učinka prejetih sredstev ne moremo potrditi tudi pri investicijah v neopredmetena sredstva, ocenjenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE). Izpostavimo lahko pozitivno statističen značilen učinek le v prvem letu po prejemu sredstev pri skupinah ukrepov Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja ter Spodbujanje procesnih izboljšav.

Slika 6.29: Učinki na investicije v neopredmetena sredstva z metodo dvojnih fiksni učinkov (TWFE)

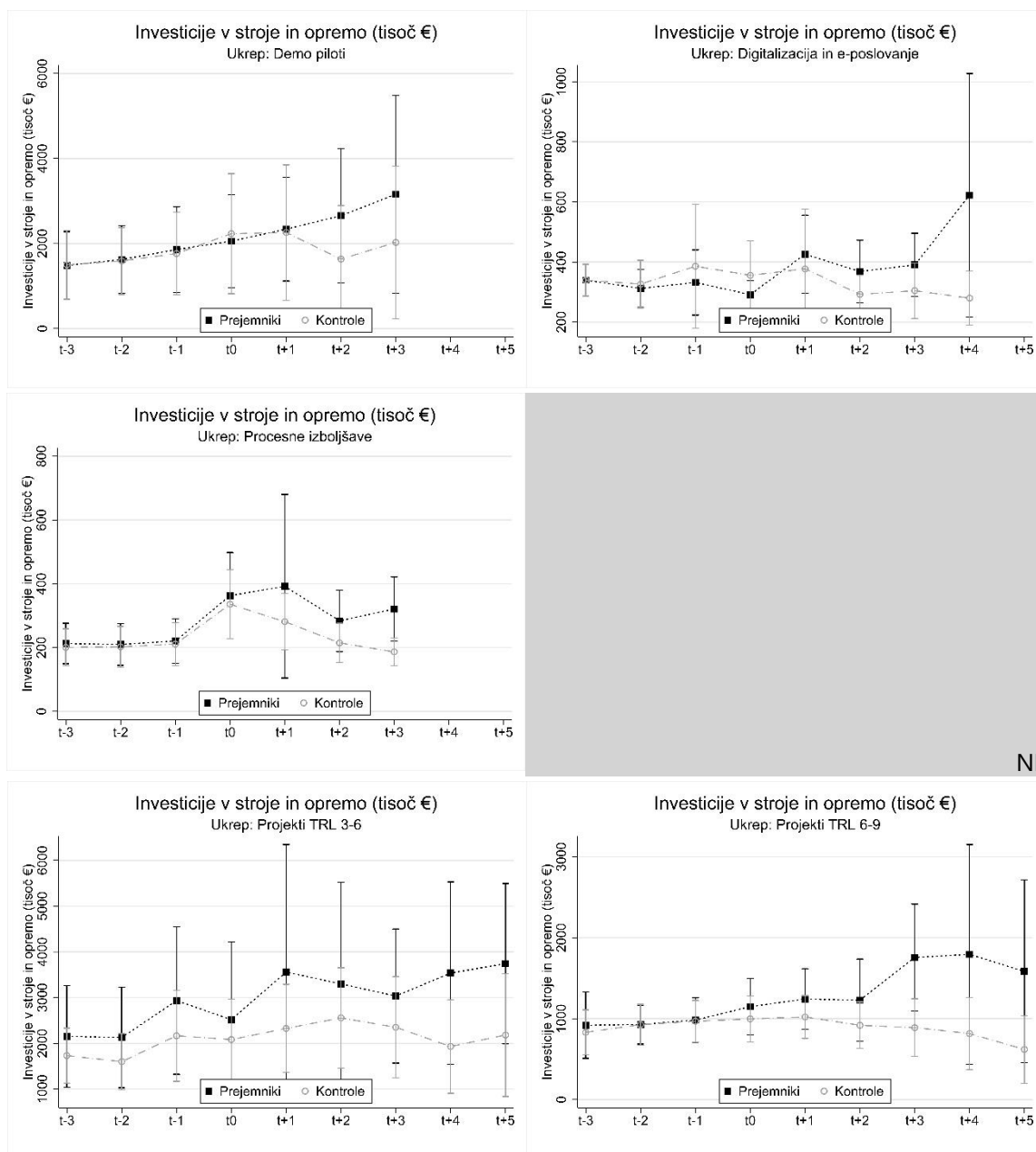


Slika 6.30: Učinki na investicije v neopredmetena sredstva z metodo razlik v razlikah (DID)



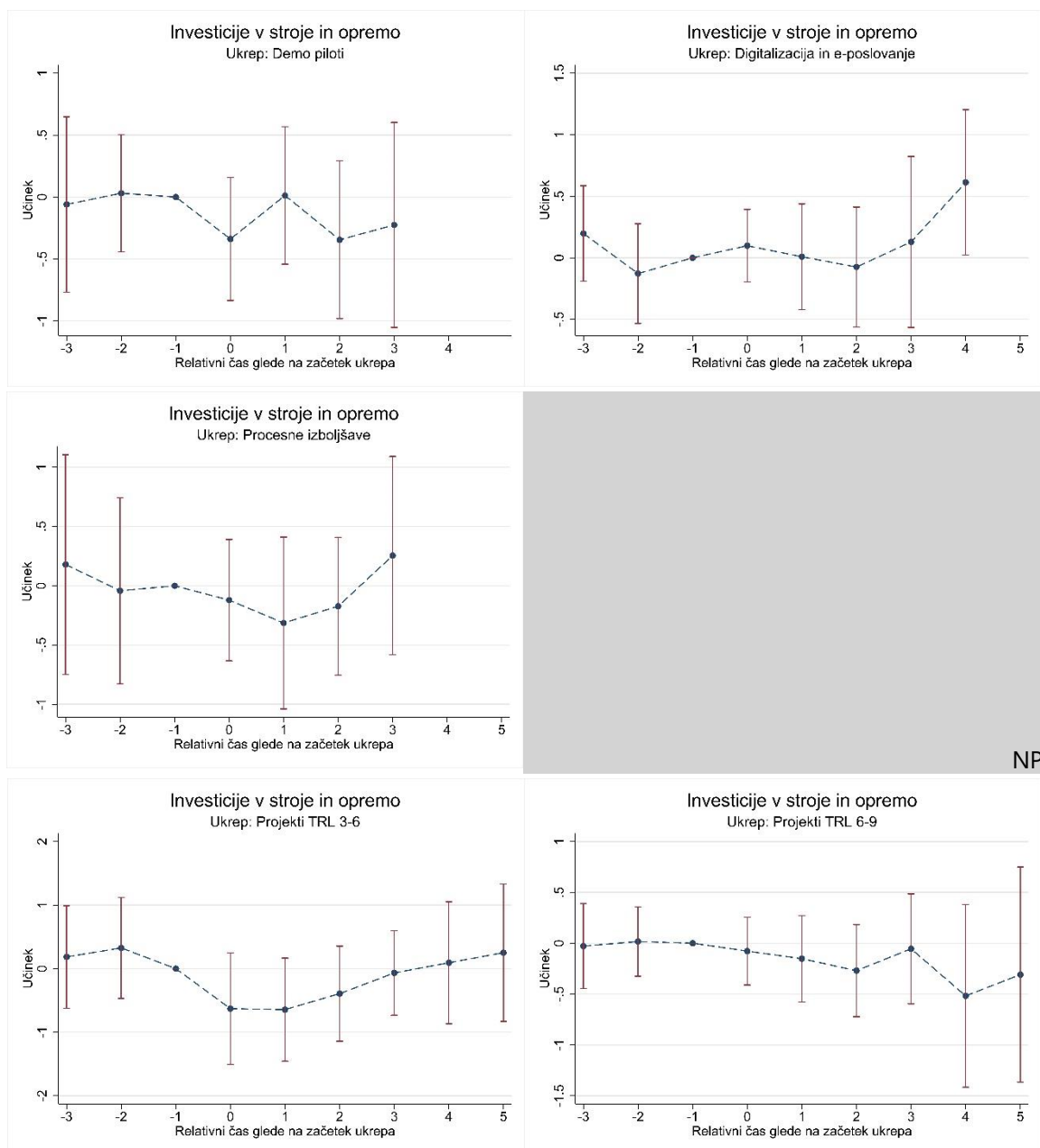
Prejemniki sredstev so, razen pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, povečali tudi investicije v stroje in opremo. Ugotavljamo tudi, da so se investicije v stroje in opremo pri prejemnikih sredstev povečevale hitreje kot v vzorcu kontrolnih podjetij. Tako se je razkorak med investicijami pri prejemnikih sredstev in kontrolnimi podjetij v času še povečal.

Slika 6.31: Dinamika investicij v stroje in opremo v času

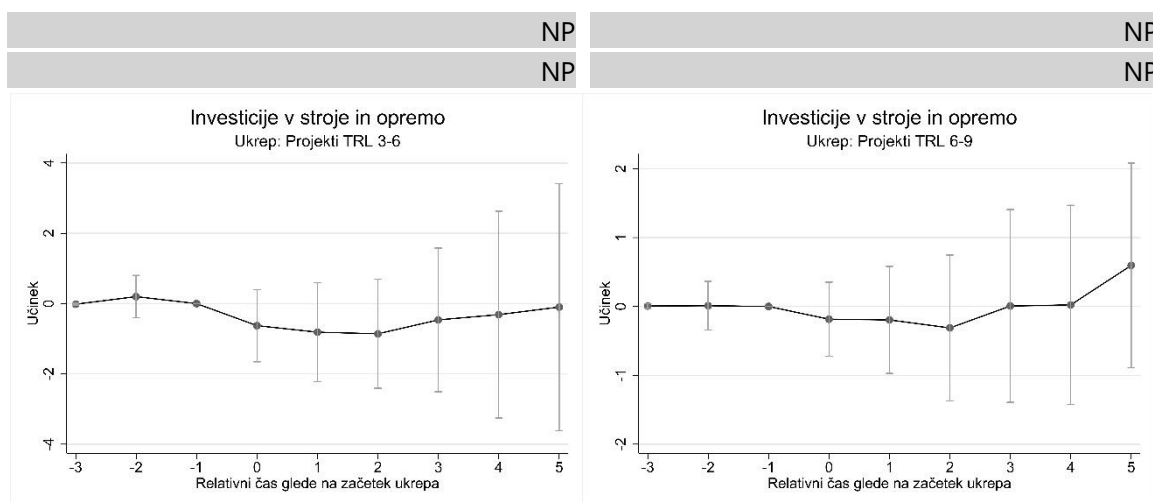


Tudi pri oceni kavzalnega učinka prejema sredstev na investicije v stroje in opremo ne moremo v splošnem potrditi pozitivnega učinka. Le-ta je pozitiven na koncu opazovanega obdobja na primer le pri skupini Ukrepov na področju digitalizacije in e-poslovanja (po drugem letu od prejema sredstev).

Slika 6.32: Učinki na investicije v stroje in opremo z metodo dvojnih fiksni učinkov (TWFE)



Slika 6.33: Učinki na investicije v stroje in opremo z metodo razlik v razlikah (DID)



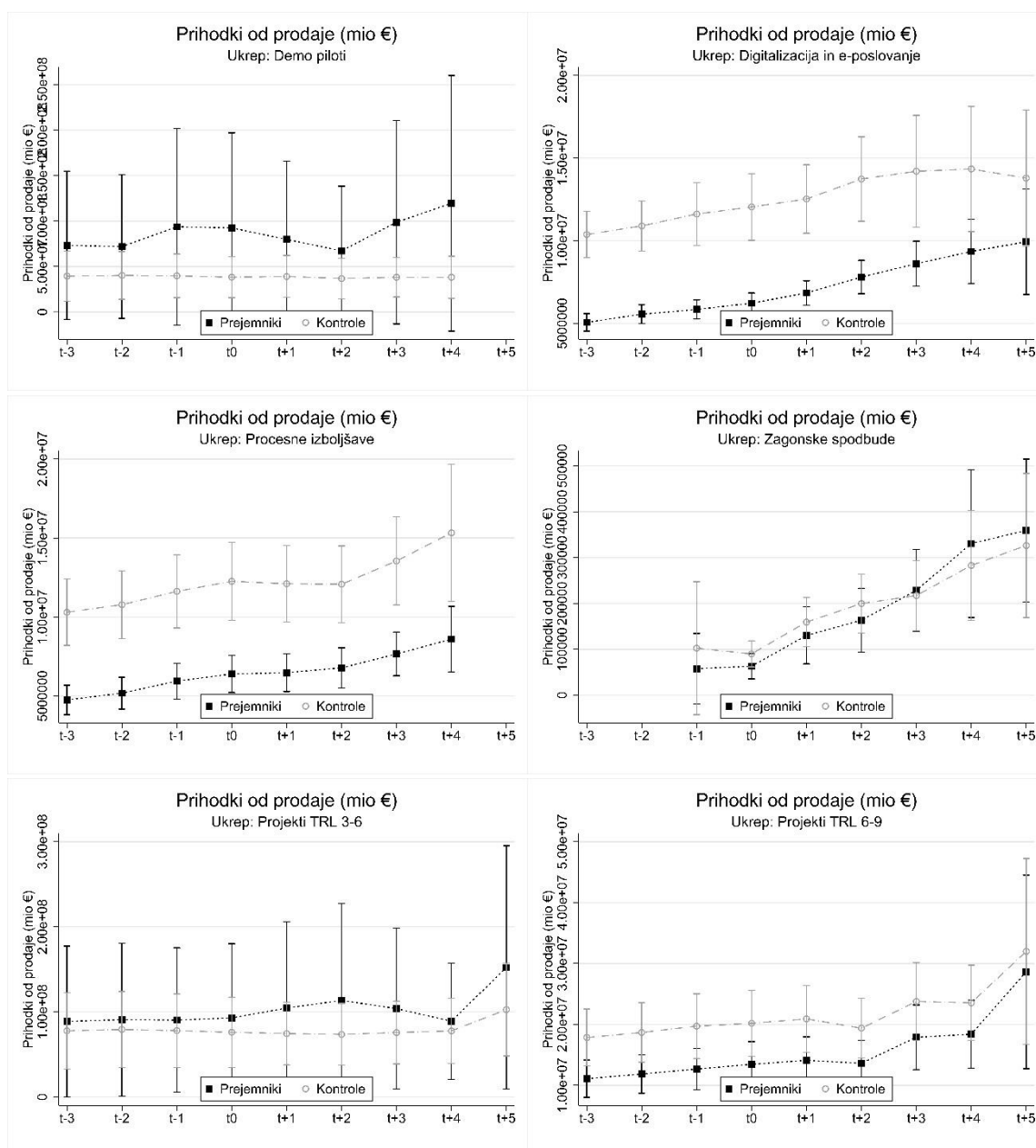
6.3 Učinki na posredne rezultate

V tem podpoglavju predstavljamo ocene učinkov spodbud na kazalce posrednih rezultatov, ki jih spremljamo z različnimi kazalniki uspešnosti poslovanja podjetja, ti so prihodki od prodaje, izvoz, delež izvoznikov, dodana vrednost, dodana vrednost na zaposlenega, profitabilnost, razmerje med kapitalom in delom ter plače na zaposlenega.

6.3.1 Učinki na prihodke od prodaje

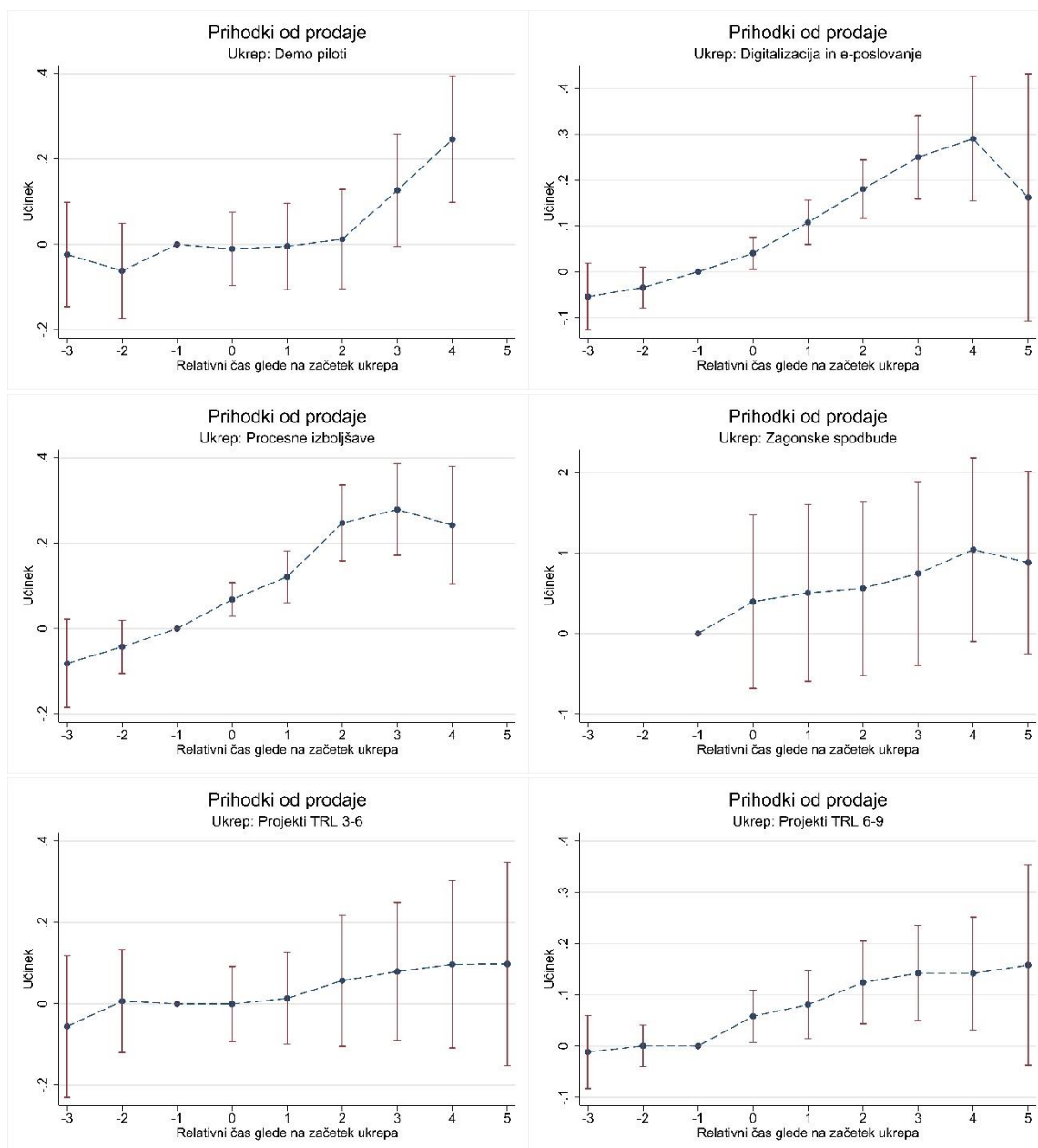
Analiza dinamike prihodkov od prodaje v času pokaže, da so prejemniki sredstev v času po prejemu sredstev povečali prihodke od prodaje. Povečini je pozitiven trend razviden tudi pri podjetjih vključenih v vzorec kontrolnih podjetij, čeprav je pri večini skupin ukrepov povečanje prihodkov od prodaje po prejemu sredstev pri prejemnikih sredstev večje kot pa pri podjetjih vključenih v vzorec kontrolnih podjetij.

Slika 6.34: Dinamika prihodkov od prodaje v času

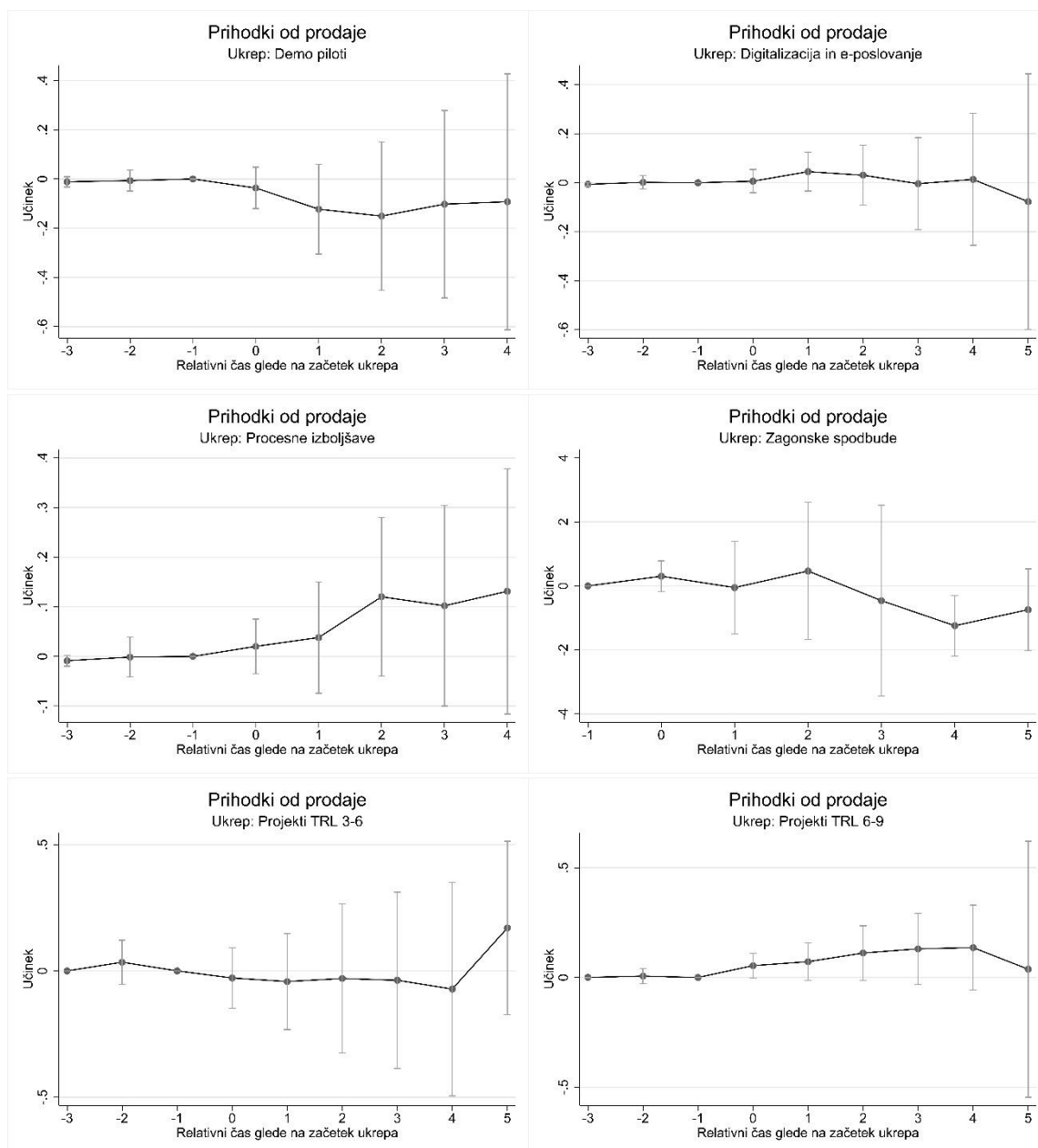


Tudi ocena kavzalnega učinka, ocenjenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), pokaže, da se po prejemu sredstev prihodki od prodaje v prejemnikih sredstev pri vseh skupinah ukrepov povečajo. Pozitiven učinek se po večini pojavi že v letu prejema sredstev, kar je nekoliko nepričakovano, in hitreje narašča kasneje v času. Pri nekaterih ukrepih je sicer v zadnjem letu razviden upad učinka. Učinek prejema sredstev na prihodke od prodaje je statistično značilen pri štirih (od šest) skupin ukrepov. Ocenjeni učinek kaže, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev (v več letnem obdobju) povečali prihodke od prodaje za 10 % do 30 % glede prihodke od prodaje ustvarjene v letu pred prejemanjem sredstev. Kot je razvidno iz intervalnih ocen, ki so določeni z upoštevanjem standardne napake ocene, pa so učinki, vsaj pri nekaterih skupinah ukrepov, po posameznih prejemnikih sredstev zelo različni.

Slika 6.35: Učinki na prihodke od prodaje z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)



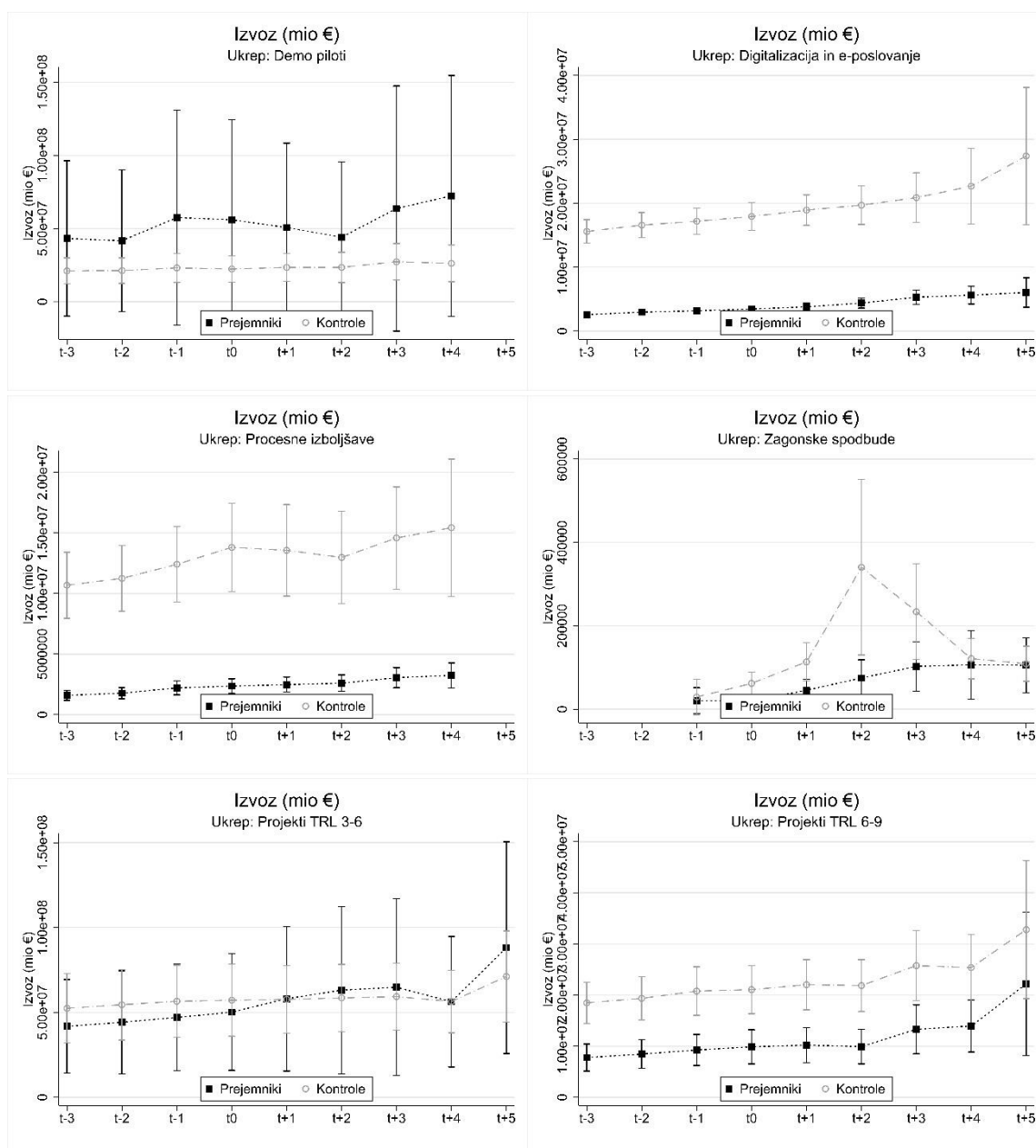
Slika 6.36:: Učinki na prihodke od prodaje z metodo razlik v razlikah (DID)



6.3.2 Učinki na izvoz

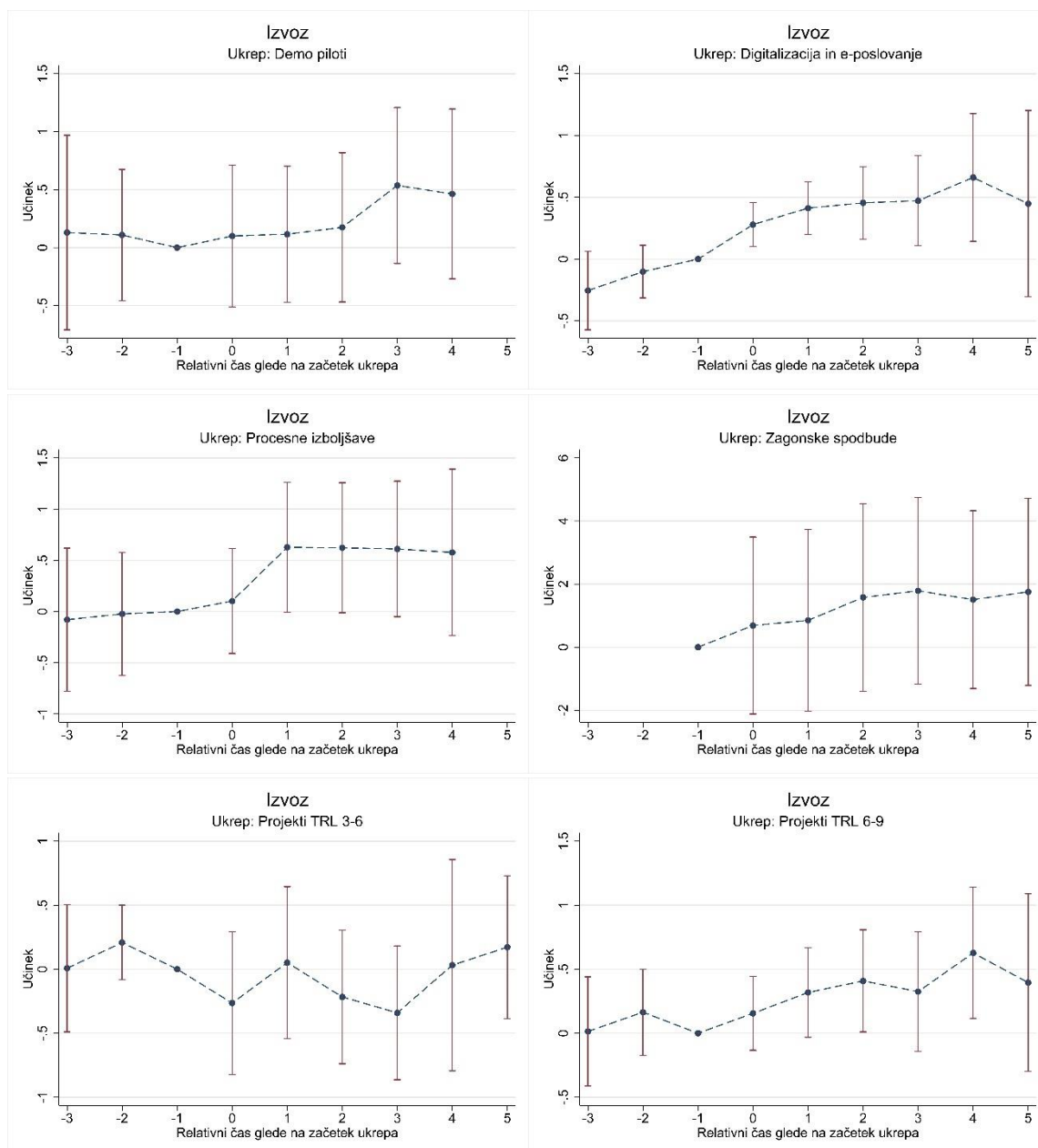
Po prejemu sredstev so prejemniki sredstev pri vseh skupinah ukrepov povečali tudi vrednost izvoza. Le-ta se je sicer povečal tudi v podjetjih vključenih v vzorec kontrolnih podjetij.

Slika 6.37: Dinamika izvoza v času

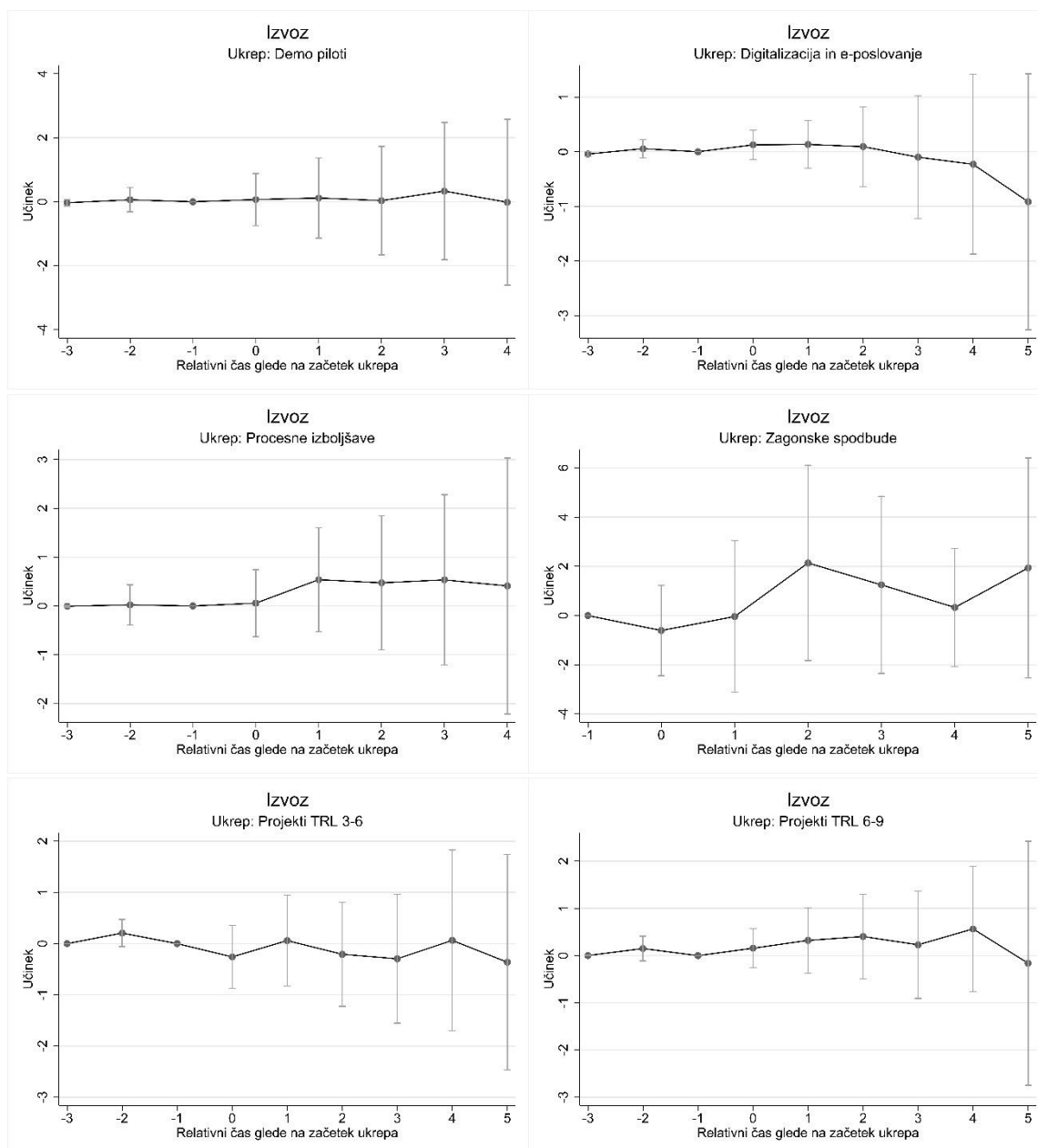


Ocenjeni kavzalni učinek, ocenjen z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), pokaže, da se po prejemu sredstev vrednost izvoza pri prejemnikih sredstev ukrepov poveča, razen pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6), kjer učinek niha in poskoči šele v četrtem in petem letu. Pozitiven učinek se, tako kot pri prihodkih od prodaje, pojavi že v letu prejema sredstev, kar je nekoliko nepričakovano, hitreje pa narašča kasneje v času. Tudi pri izvozu je pri nekaterih ukrepih v zadnjem letu razviden upad učinka, pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav pa že po prvem letu po prejemu sredstev. Učinek prejema sredstev na izvoz je sicer statistično značilen le pri eni od preučevanih skupin ukrepov, to so Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja, pri drugi, to je skupina ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) pa v posameznih letih opazovanega obdobja. Ocenjeni učinek kaže, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev (v več letnem obdobju) povečali izvoz za okrog 60 % (pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja in skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav).

Slika 6.38: Učinki na izvoz z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)

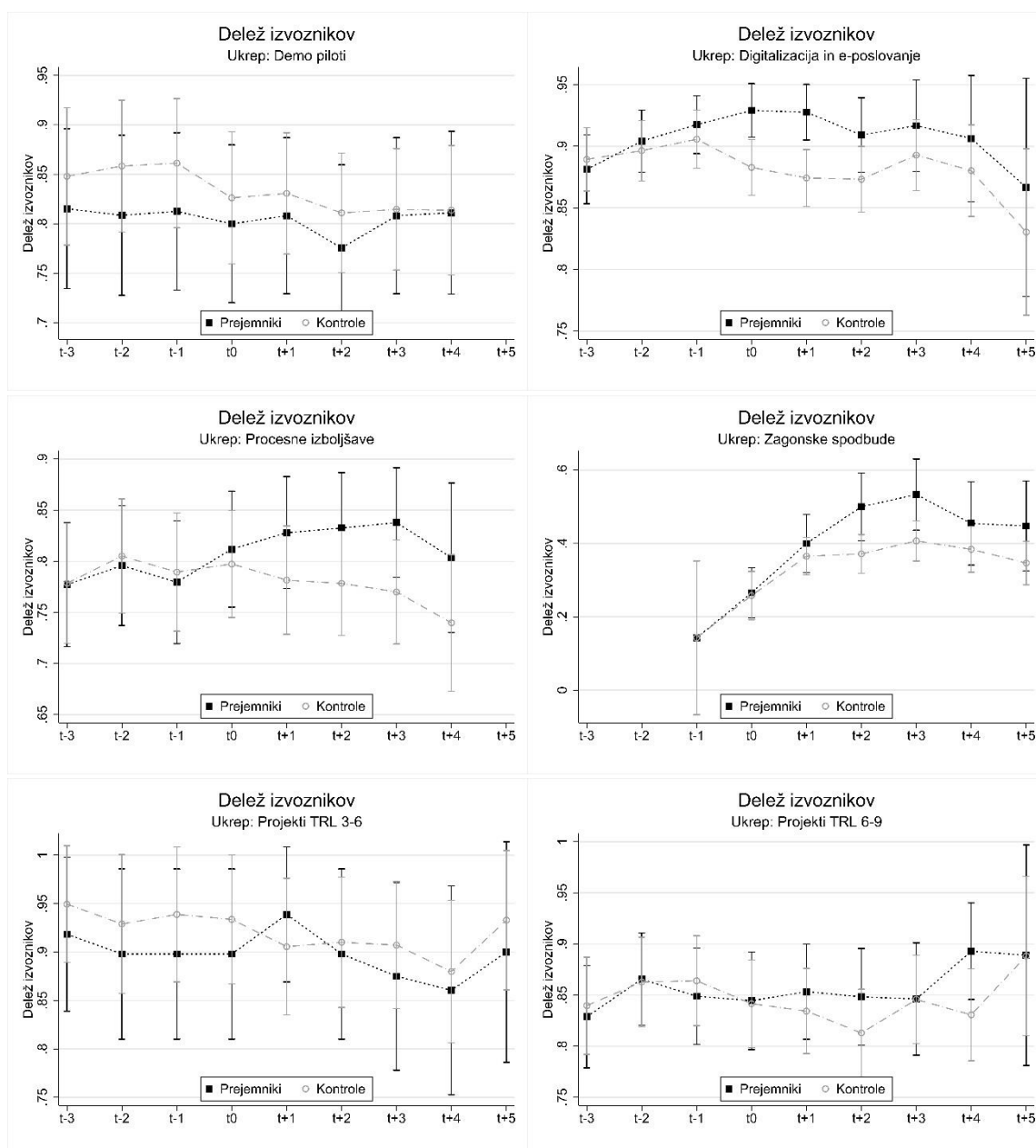


Slika 6.39: Učinki na izvoz z metodo razlik v razlikah (DID)



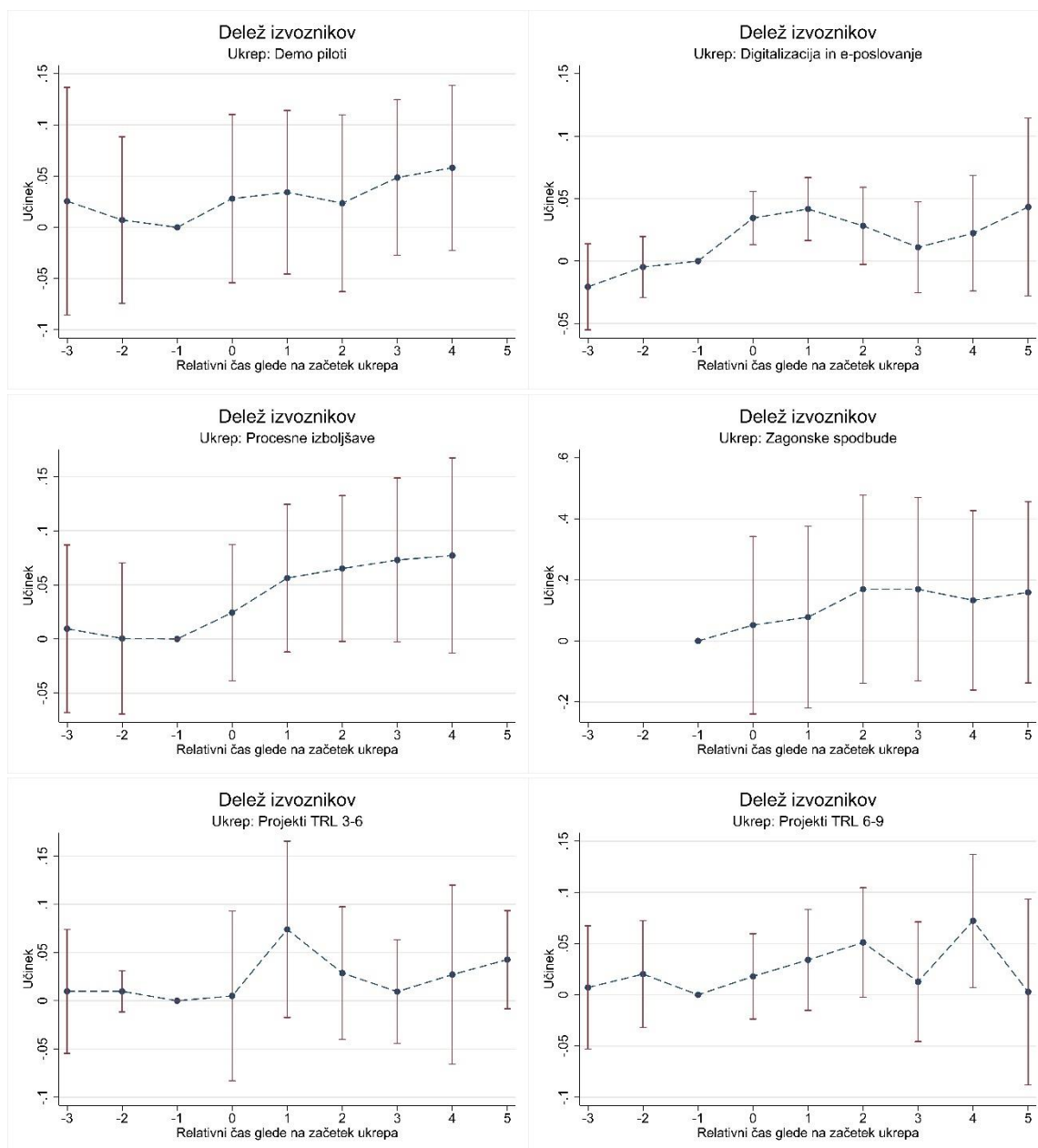
Analiza dinamike deleža izvoznikov pokaže, da se delež izvoznikov med prejemniki sredstev po prejemu sredstev giblje zelo različno pri posameznih skupinah ukrepov; naraste pri skupinah ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, Spodbudah za zagon inovativnih podjetij in Spodbujanju izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), medtem ko pri drugih skupinah ostaja približno enak ali se celo zmanjša.

Slika 6.40: Dinamika deleža izvoznikov v času

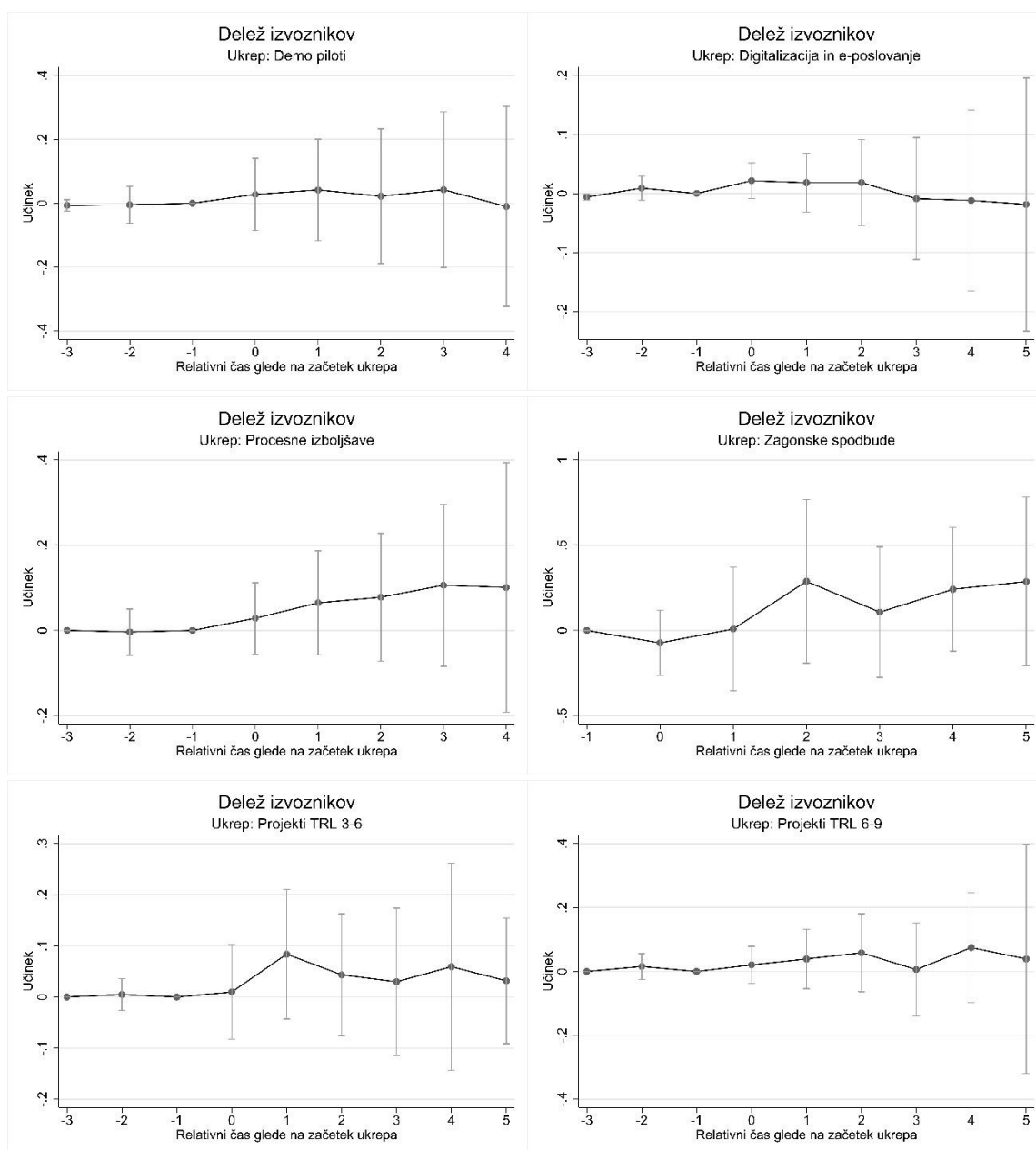


Tudi ocena kavzalnega učinka, ocenjenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), pokaže, da se po prejemu sredstev delež izvoznikov med prejemniki sredstev poveča le pri nekaterih skupinah ukrepov (skupini ukrepov Demo piloti, Spodbujanje procesnih izboljšav in Spodbudah za zagon inovativnih podjetij). Ocenjeni učinek sicer nikjer ni statistično značilen.

Slika 6.41: Učinki na delež izvoznikov z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)



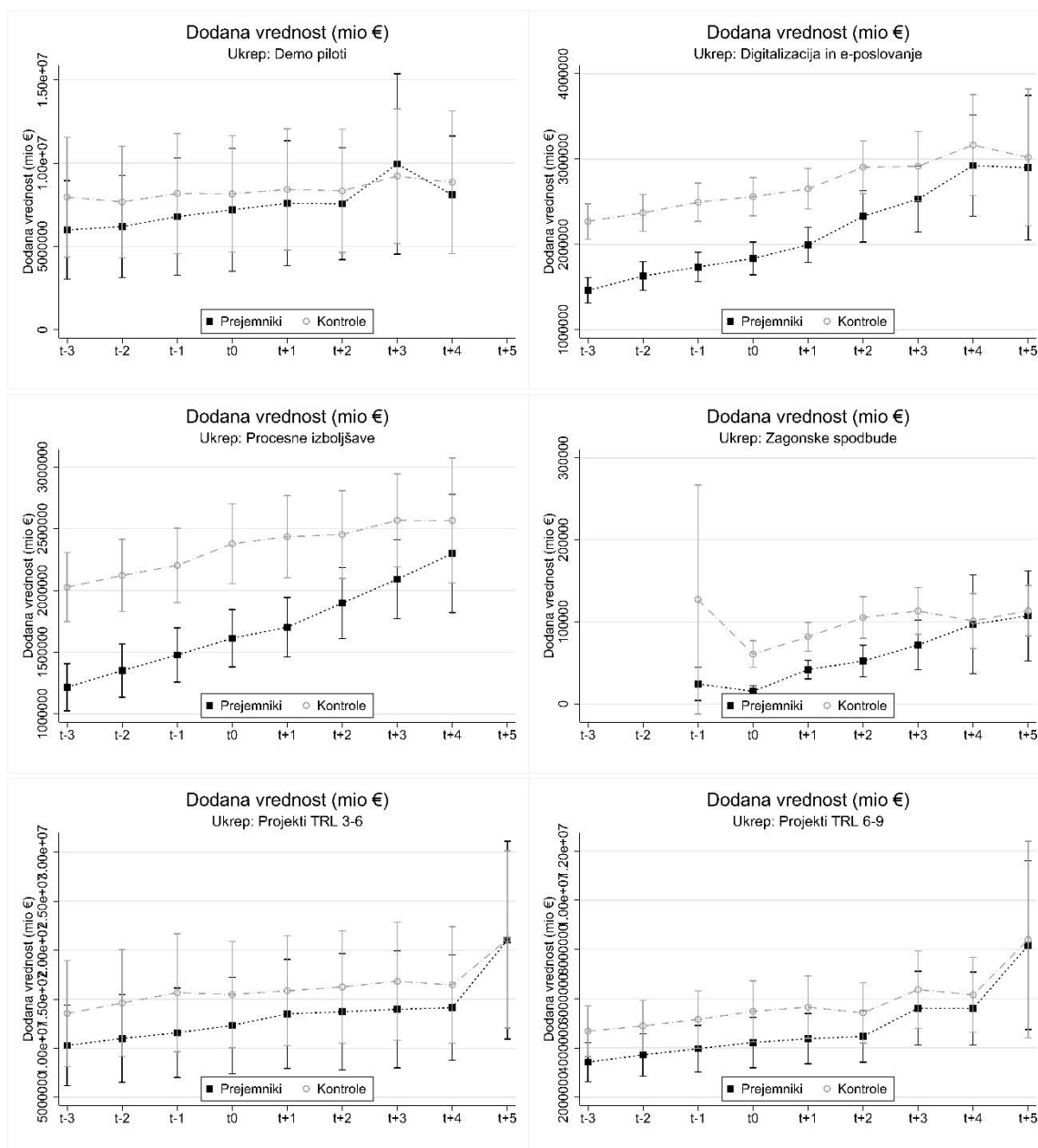
Slika 6.42: Učinki na delež izvoznikov z metodo razlik v razlikah (DID)



6.3.3 Učinki na dodano vrednost

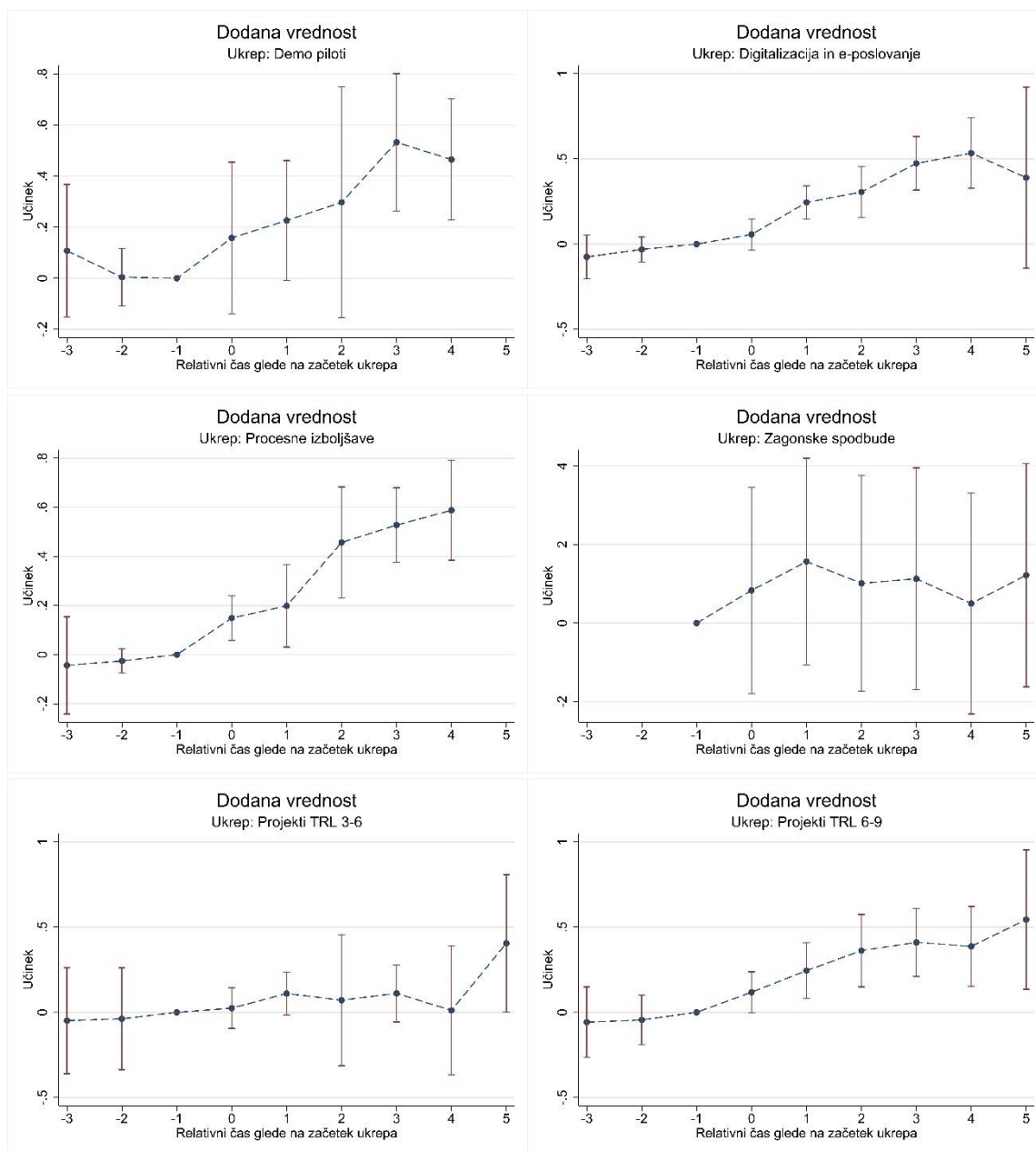
Dodana vrednost prejemnikov sredstev se je po prejemu sredstev pri vseh skupinah ukrepov povečala. Le-ta se povečuje tudi v podjetjih vključenih v vzorec kontrolnih podjetij, vendar počasneje.

Slika 6.43: Dinamika dodane vrednosti v času

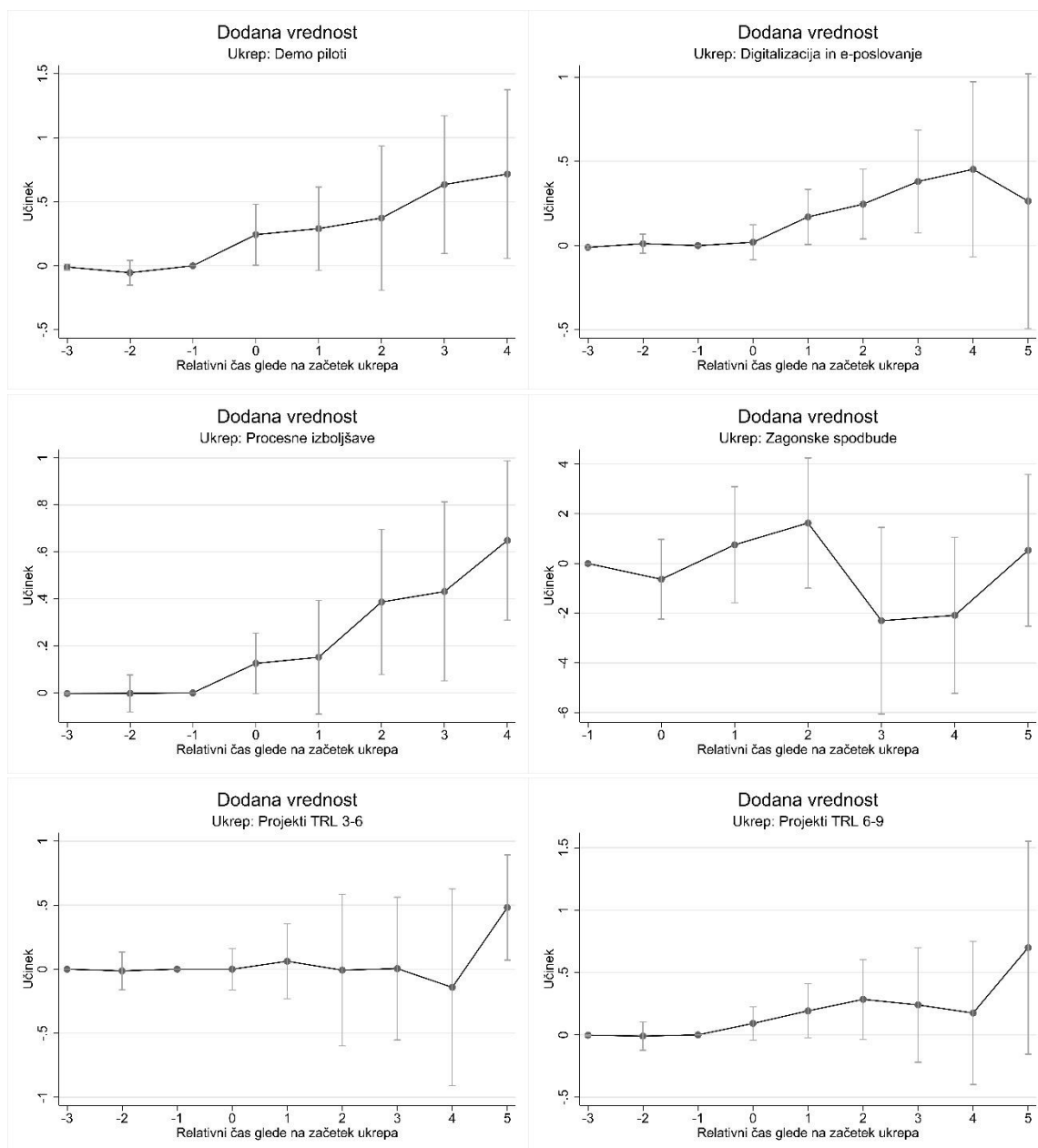


Ugotavljamo tudi pozitiven kavzalni učinek prejema sredstev na dodano vrednost (ocenjen z metodo dvojnih fiksnih učinkov – TWFE), ki je pri štirih skupinah ukrepov tudi statistično značilen. Ocenjeni učinek kaže, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev (v več letnem obdobju) povečali dodano vrednost za okrog 50 % (prejemniki Spodbud za zagon inovativnih podjetij za približno 150 %) glede dodano vrednost ustvarjeno v letu pred prejemanjem sredstev.

Slika 6.44: Učinki na dodano vrednost z metodo dvojnih fiksni učinkov (TWFE)

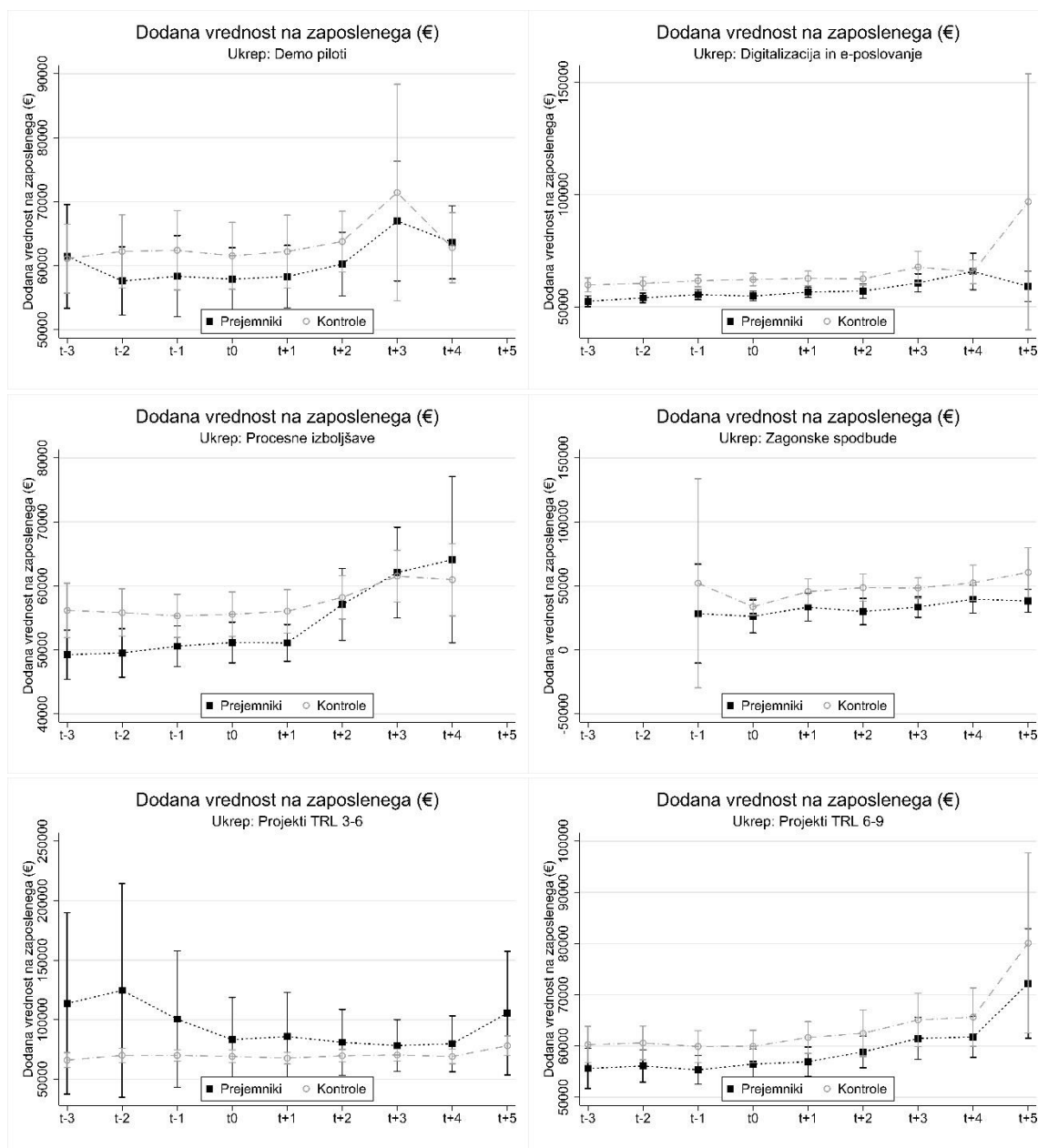


Slika 6.45: Učinki na dodano vrednost z metodo razlik v razlikah (DID)



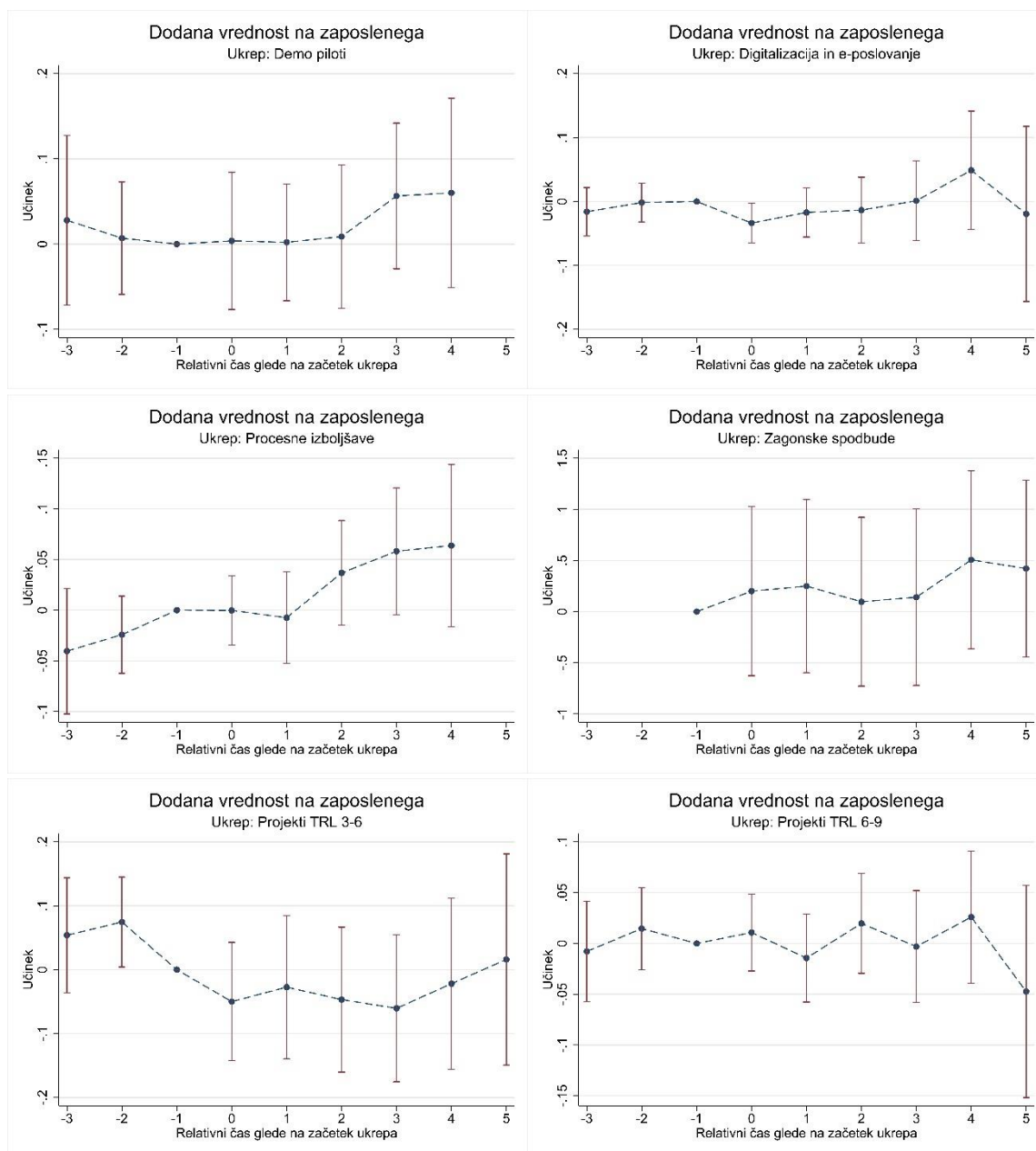
Enako kot dodana vrednost, se je po prejemu sredstev povečala pri prejemnikih sredstev povečini tudi dodana vrednost na zaposlenega. Le-ta se povečuje v opazovanem obdobju tudi pri podjetjih vključenih v vzorec kontrolnih podjetij.

Slika 6.46: Dinamika dodane vrednosti na zaposlenega v času

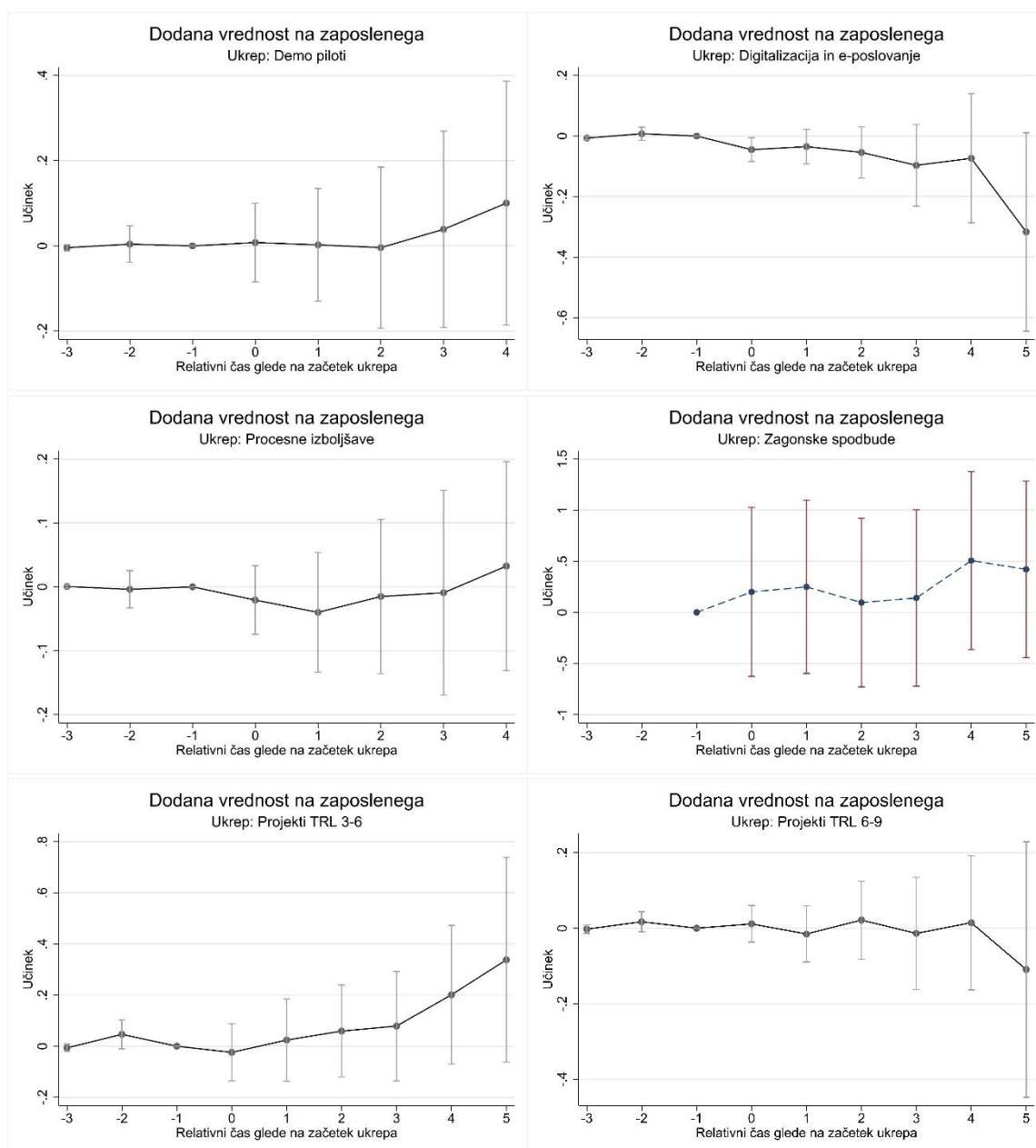


Pozitiven kavzalni učinek prejema sredstev na dodano vrednost na zaposlenega (ocenjen z metodo dvojnih fiksnih učinkov – TWFE), lahko potrdimo pri polovici skupin ukrepov, to so Demo piloti, skupina ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav in Spodbude za zagon inovativnih podjetij. Ocene kažejo, da se je dodana vrednost na zaposlenega kot posledica prejema sredstev (v več-letnem obdobju) pri Demo pilotih in skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav povečala za nekaj več kot 5 %. Učinek pri Spodbudah za zagon inovativnih podjetij je večji, tukaj se je dodana vrednost na zaposlenega povečala za približno 50 %. Čeprav v nobenem primeru učinek ni statistično značilen in je te ocene potrebno skladno s tem tudi interpretirati. Tudi tukaj ugotavljamo, da so učinki, vsaj pri nekaterih skupinah ukrepov, po posameznih prejemnikih sredstev zelo različni.

Slika 6.47: Učinki na dodano vrednost na zaposlenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)



Slika 6.48: Učinki na dodano vrednost na zaposlenega z metodo razlik v razlikah (DID)



V strateških dokumentih in javnih razpisih za izbrane ukrepe se v zvezi s cilji vezani na dodano vrednost na zaposlenega navajajo dve različni ciljni vrednosti:

1. Strategija pametne specializacije (S4) – povečanje dodane vrednosti na zaposlenega od 15 % do 25 % do leta 2023 (različno po prednostnih področjih) in
2. JR »Spodbude za digitalno transformacijo MSP (P4D 2019)« – povečanje dodane vrednosti na zaposlenega za najmanj 3 %

Naše ocene kažejo sicer manjše učinke v primerjavi s ciljnimi vrednostmi definiranih v S4. Čeprav je ob tem potrebno poudariti, da le-te niso neposredno primerljive, saj veljajo samo za prejemnike sredstev in ne agregatno kot so le-te npr. definirane v S4, so ocenjene kot kavzalni učinek ukrepov oziroma učinek prejema sredstev in tako očiščene drugih vplivov, ter so ocenjene na podlagi stalnih cen in ne tekočih kot so cilji definirani v S4 (poleg tega pa statistično neznačilne).

Z namenom dodatne osvetlitve spreminjanja dodane vrednosti na zaposlenega v obdobju izvajanja OP 2014-20 in Strategije S4, v nadaljevanju prikazujemo najprej gibanje dodane vrednosti na zaposlenega prejemnikov sredstev (v primerjavi z neprejemniki) v koledarskem času in izračunane stopnje rasti v različno definiranih časovnih obdobjih v stalnih cenah (kot smo tudi analizirali učinke ukrepov). Kot je razvidno v tabeli v nadaljevanju, se je v obdobju 2017-22, ki je najbolj primerljivo z obdobjem za katero je v Strategiji S4 definirana ciljna vrednost kazalca vezanega na dodano vrednost na zaposlenega (Strategija je bila sprejeta v letu 2017, cilji so določeni za leto 2023), se je dodana vrednost na zaposlenega pri prejemnikih sredstev povečala med 0,4 % in 18,6 %, pri prejemnikih sredstev Spodbude za zagon inovativnih podjetij pa kar 112,4 %, medtem ko je pri prejemnikih sredstev pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) prišlo v obdobju do zmanjšanja dodane vrednosti na zaposlenega za 5,9 %. Kot je mogoče razbrati iz različnih prikazov gibanja ekonomske aktivnosti in rezultatov podjetij pa se je pri tem potrebno zavedati, da je v letu 2022, ki ga je zaznamovala visoka inflacija, prišlo do upada dodane vrednosti na zaposlenega (v stalnih cenah). Tudi te ugotovitve sicer niso direktno primerljive s ciljnim vrednostmi v Strategiji S4, saj izračunane stopnje rasti še vedno veljajo samo za prejemnike sredstev in tudi v tem primeru so ocenjene kot spremembe v stalnih cenah.

Tabela 6.1: Dodana vrednost na zaposlenega (v EUR; stalne cene 2022) prejemnikov sredstev in neprejemnikov v obdobju 2014-22

	Demo piloti	Digital	Procesne izboljšave	Zagonske spodbude	TRL 3-6	TRL 6-9
2014						
Prejemniki	60.891	49.750	44.993	50.538	76.909	54.287
Neprejemniki	46.831	44.714	43.017	41.423	48.461	51.220
2017						
Prejemniki	63.478	53.865	47.367	19.111	77.046	57.716
Neprejemniki	50.125	47.402	46.265	45.178	51.556	53.400
2020						
Prejemniki	64.698	55.985	52.460	32.062	79.325	58.875
Sprememba v % (2014-20)	6,3	12,5	16,6	-36,6	3,1	8,5
Neprejemniki	52.123	49.769	48.742	47.664	55.381	55.419
Sprememba v % (2014-20)	11,3	11,3	13,3	15,1	14,3	8,2
2022						
Prejemniki	63.752	57.521	56.158	40.590	82.167	54.329
Sprememba v % (2014-22)	4,7	15,6	24,8	-19,7	6,8	0,1
Sprememba v % (2017-22)	0,4	6,8	18,6	112,4	6,6	-5,9
Neprejemniki	51.473	52.599	51.875	51.473	56.498	54.826
Sprememba v % (2014-22)	9,9	17,6	20,6	24,3	16,6	7,0
Sprememba v % (2017-22)	2,7	11,0	12,1	13,9	9,6	2,7

V nadaljevanju z namenom oblikovanja še bolj ustrezne podlage za presojo doseganja cilja vezanega na dodano vrednost na zaposlenega prikazujemo še gibanje dodane vrednosti na zaposlenega v tekočih cenah. V tem primeru pa, kot je razvidno iz tabele v nadaljevanju, pri vseh ukrepih povečanje dodane vrednosti na zaposlenega v obdobju 2017-22 že v letu 2022 presega 25 %.

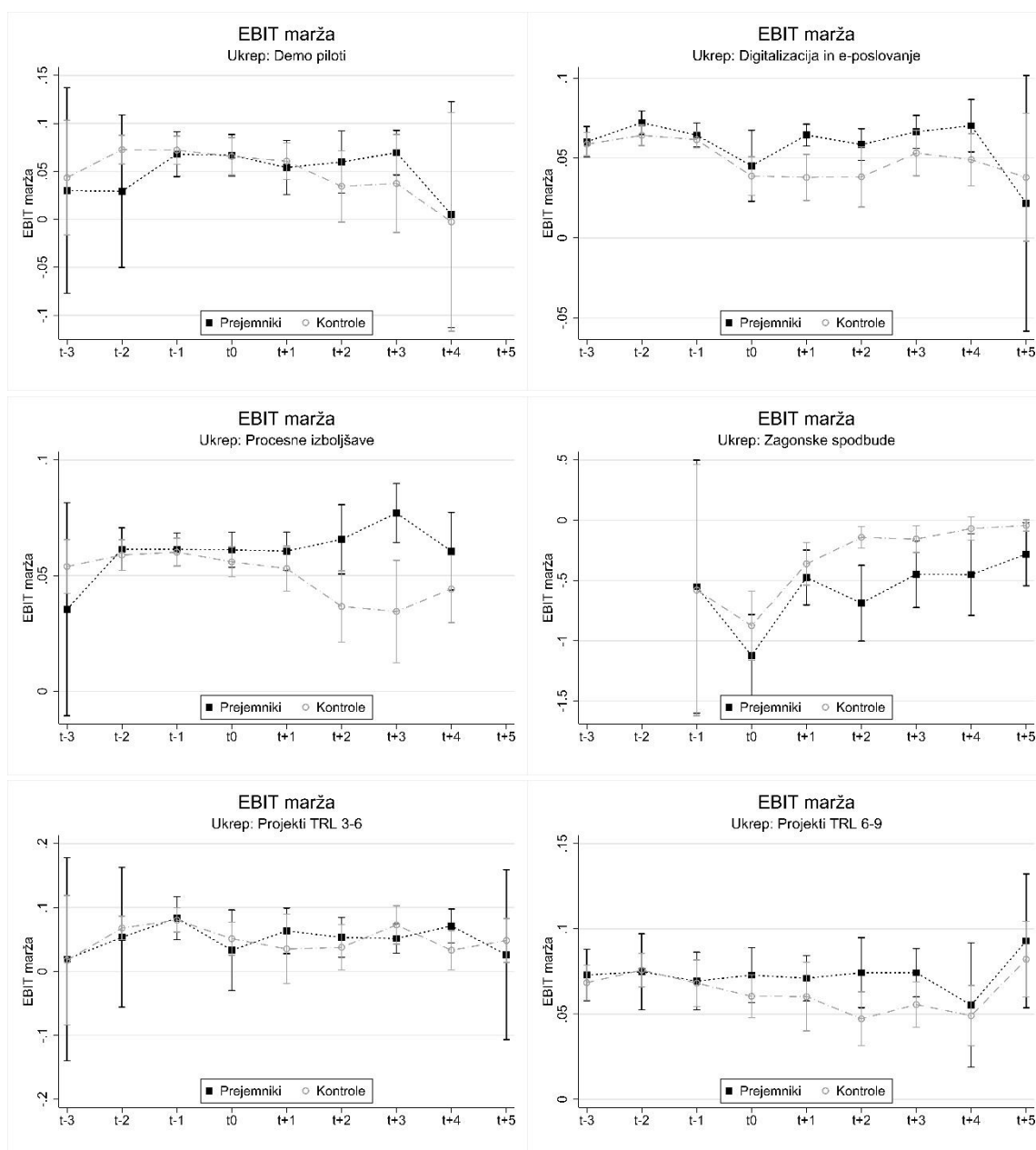
Tabela 6.2: Dodana vrednost na zaposlenega (v EUR; tekoče cene) prejemnikov sredstev in neprejemnikov v obdobju 2014-22

	Demo piloti	Digital	Procesne izboljšave	Zagonske spodbude	TRL 3-6	TRL 6-9
2014						
Prejemniki	47.606	39.812	36.923	43.252	63.145	40.896
Neprejemniki	37.118	36.616	35.648	34.461	39.607	40.181
2017						
Prejemniki	49.258	44.009	39.642	16.824	64.813	43.416
Neprejemniki	40.264	39.480	39.011	38.163	42.816	42.562
2020						
Prejemniki	54.119	47.410	45.982	29.729	69.730	47.577
Sprememba v % (2014-20)	13,7	19,1	24,5	-31,3	10,4	16,3
Neprejemniki	44.104	43.609	43.171	42.267	47.950	46.610
Sprememba v % (2014-20)	18,8	19,1	21,1	22,7	21,1	16,0
2022						
Prejemniki	63.752	57.521	56.158	40.590	82.167	54.329
Sprememba v % (2014-22)	33,9	44,5	52,1	-6,2	30,1	32,8
Sprememba v % (2017-22)	29,4	30,7	41,7	141,3	26,8	25,1
Neprejemniki	51.435	52.584	51.900	50.859	56.577	54.790
Sprememba v % (2014-22)	38,6	43,6	45,6	47,6	42,8	36,4
Sprememba v % (2017-22)	27,7	33,2	33,0	33,3	32,1	28,7

6.3.4 Učinki na profitabilnost

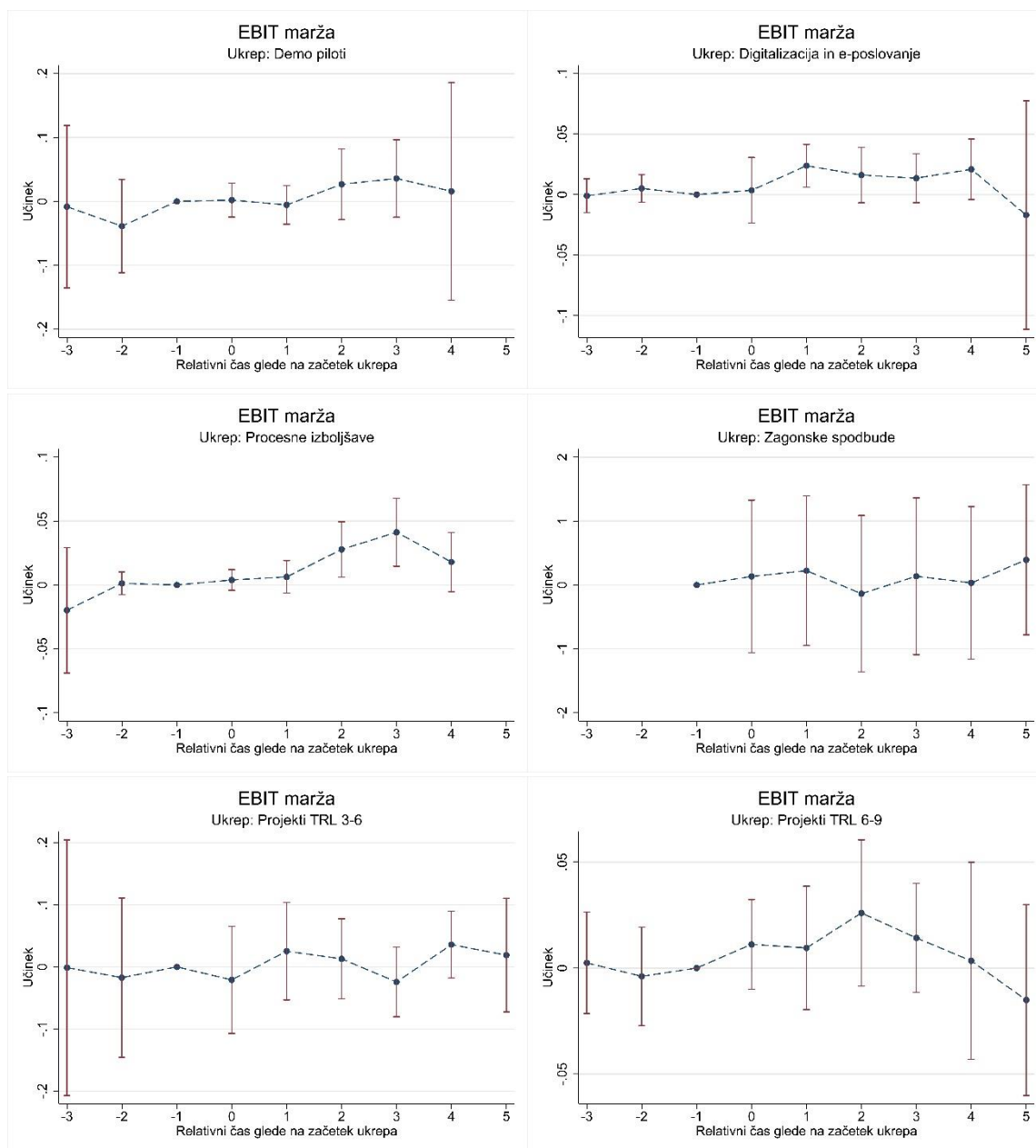
Na podlagi analize gibanja marže iz poslovanja – EBIT marže težko potegnemo kakšne enoznačne zaključke, saj le-ta pri prejemnikih sredstev, razen pri skupini ukrepov Spodbujanje zagona inovativnih podjetij, kjer je izrazit naraščajoč trend, niha.

Slika 6.49: Dinamika marže iz poslovanja – EBIT marže v času

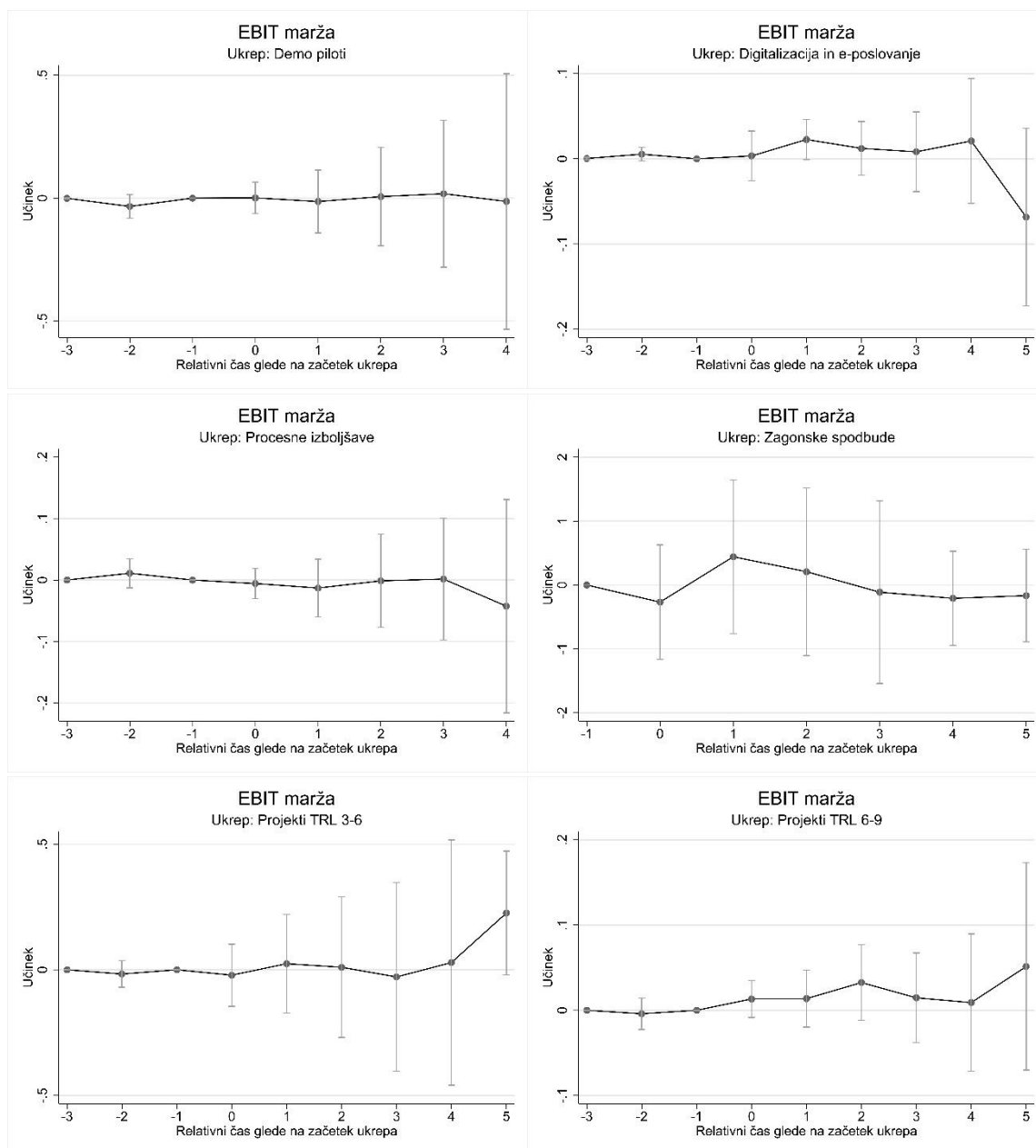


Je pa kljub nihanju marže iz poslovanja – EBIT marže v času, mogoče ponekod potrditi pozitiven kavzalni učinek prejema sredstev. Učinek na maržo iz poslovanja je sicer pri vseh skupinah ukrepov, razen skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, statistično neznačilen.

Slika 6.50: Učinki na maržo iz poslovanja – EBIT marža z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)

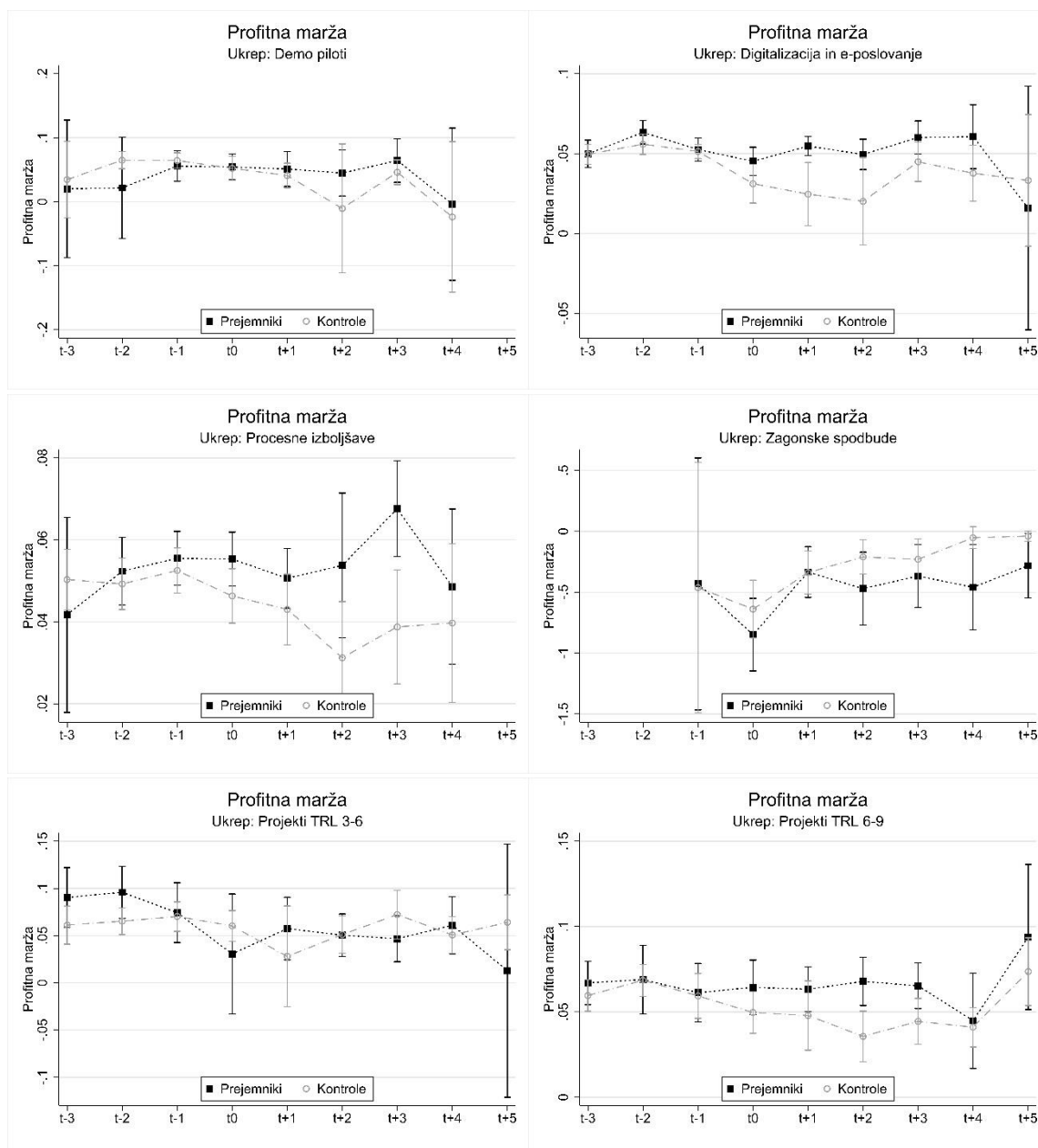


Slika 6.51: Učinki na maržo iz poslovanja – EBIT marža z metodo razlik v razlikah (DID)

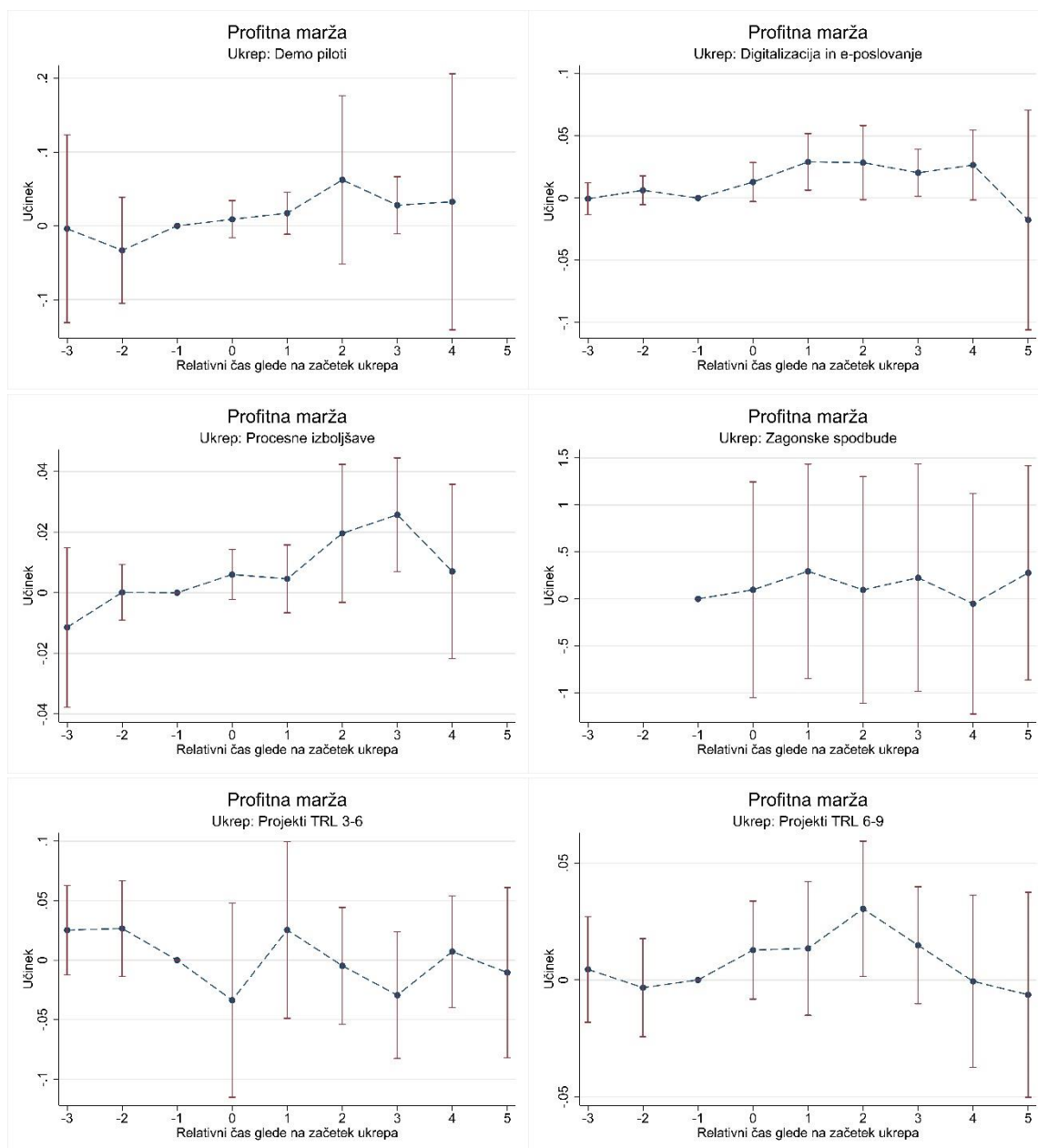


Podobne so tudi ugotovitve glede gibanja profitne marže (celotna marža) in tudi kavzalnega učinka prejema sredstev na profitno maržo.

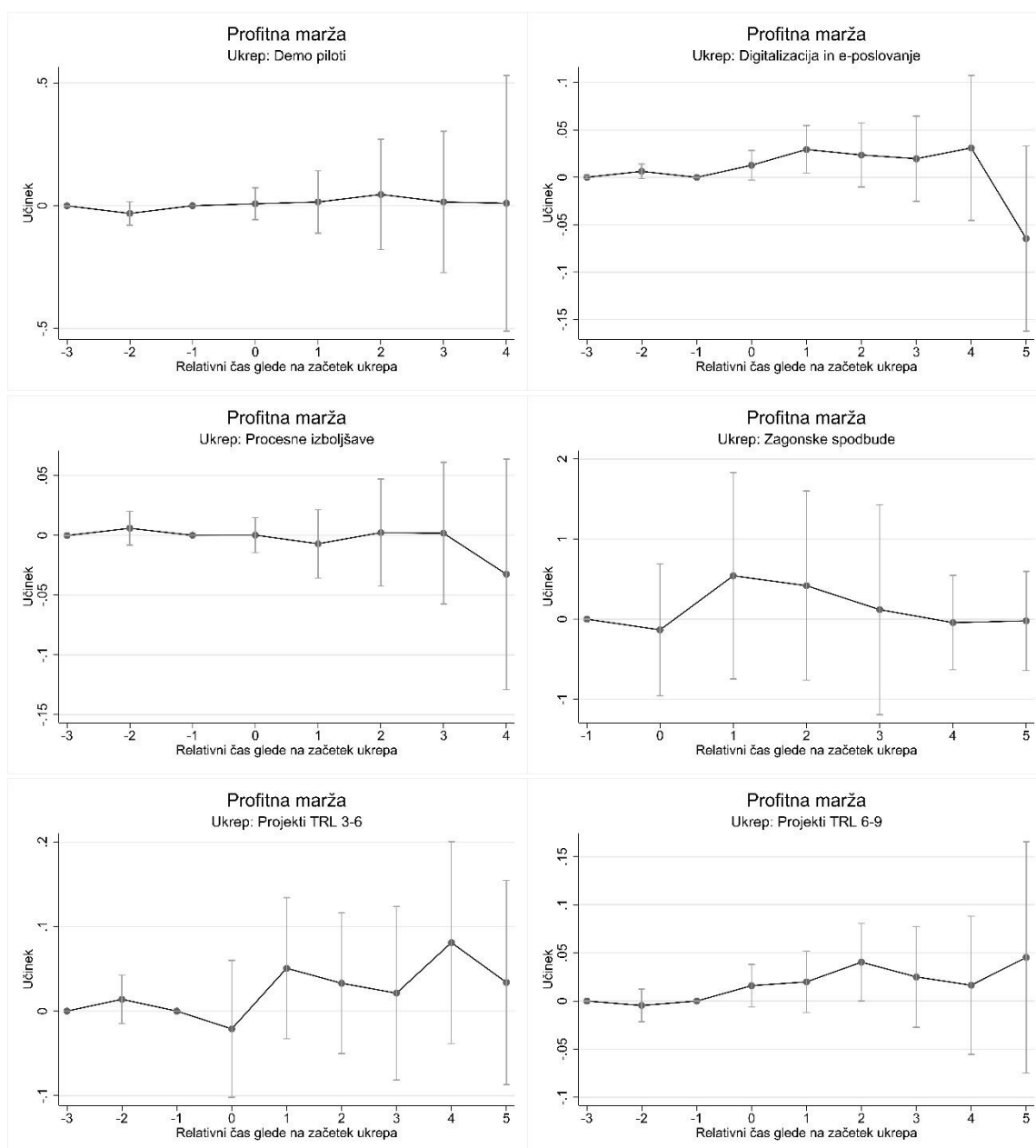
Slika 6.52: Dinamika profitne marže v času



Slika 6.53: Učinki na profitno maržo z metodo dvojnih fiksni učinkov (TWFE)



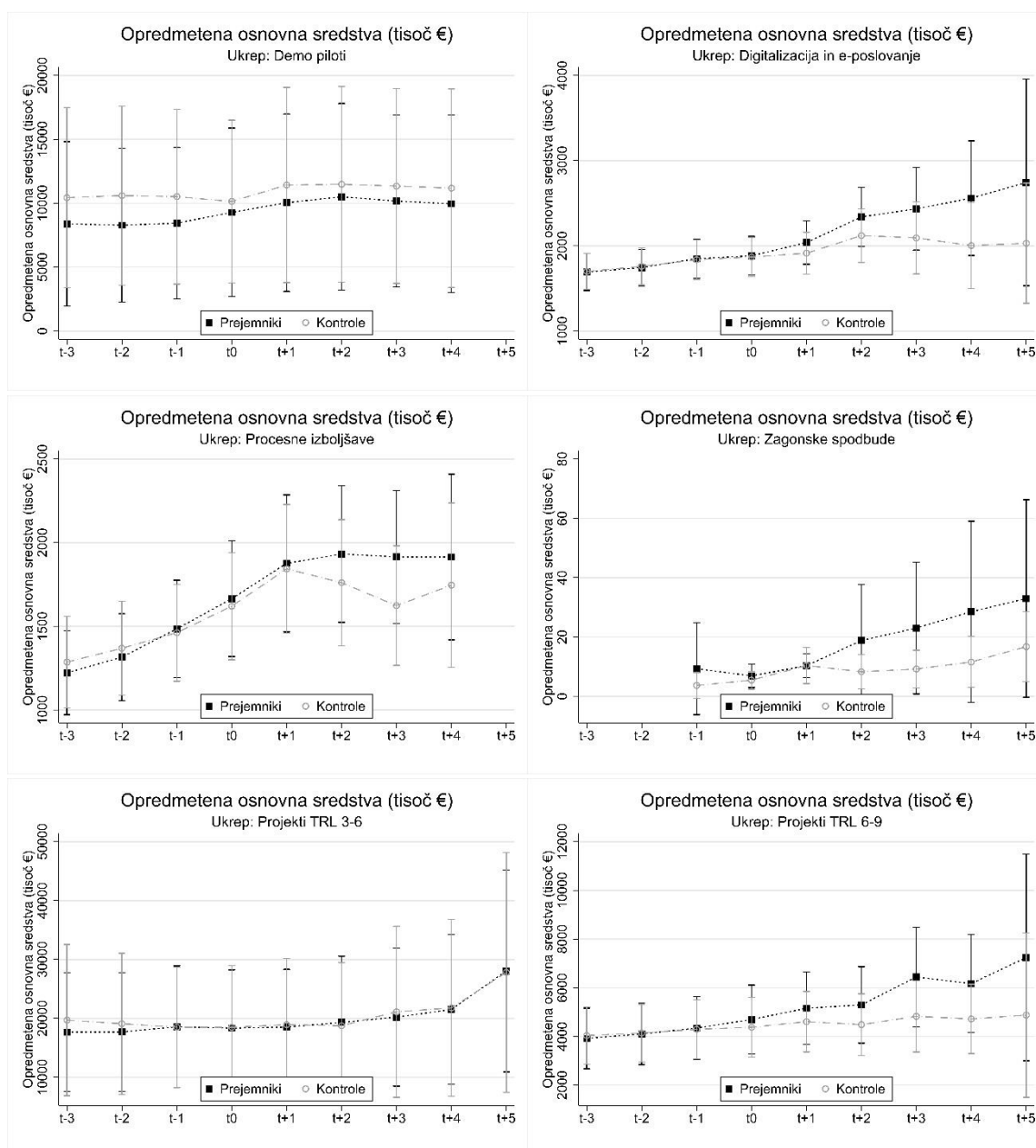
Slika 6.54: Učinki na profitno maržo z metodo razlik v razlikah (DID)



6.3.5 Učinek na kapital – opredmetena osnovna sredstva

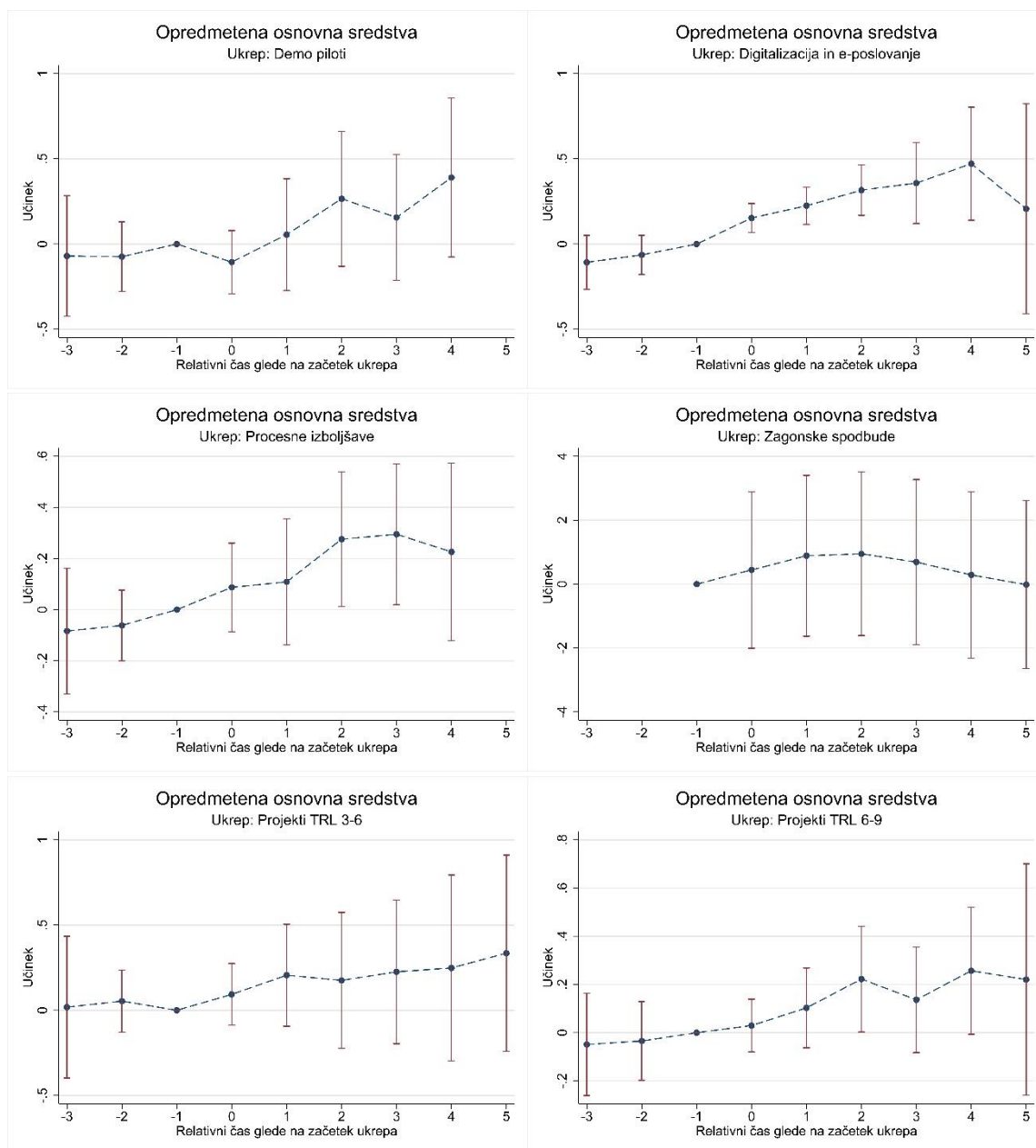
Analiza dinamike kapitala – opredmetenih osnovnih sredstev v času pokaže, da so prejemniki sredstev v času po prejemu sredstev povečini povečali vrednost kapitala. Nekoliko manj pozitiven trend razviden tudi pri podjetjih vključenih v vzorec kontrolnih podjetij.

Slika 6.55: Dinamika kapitala – opredmetenih osnovnih sredstev v času

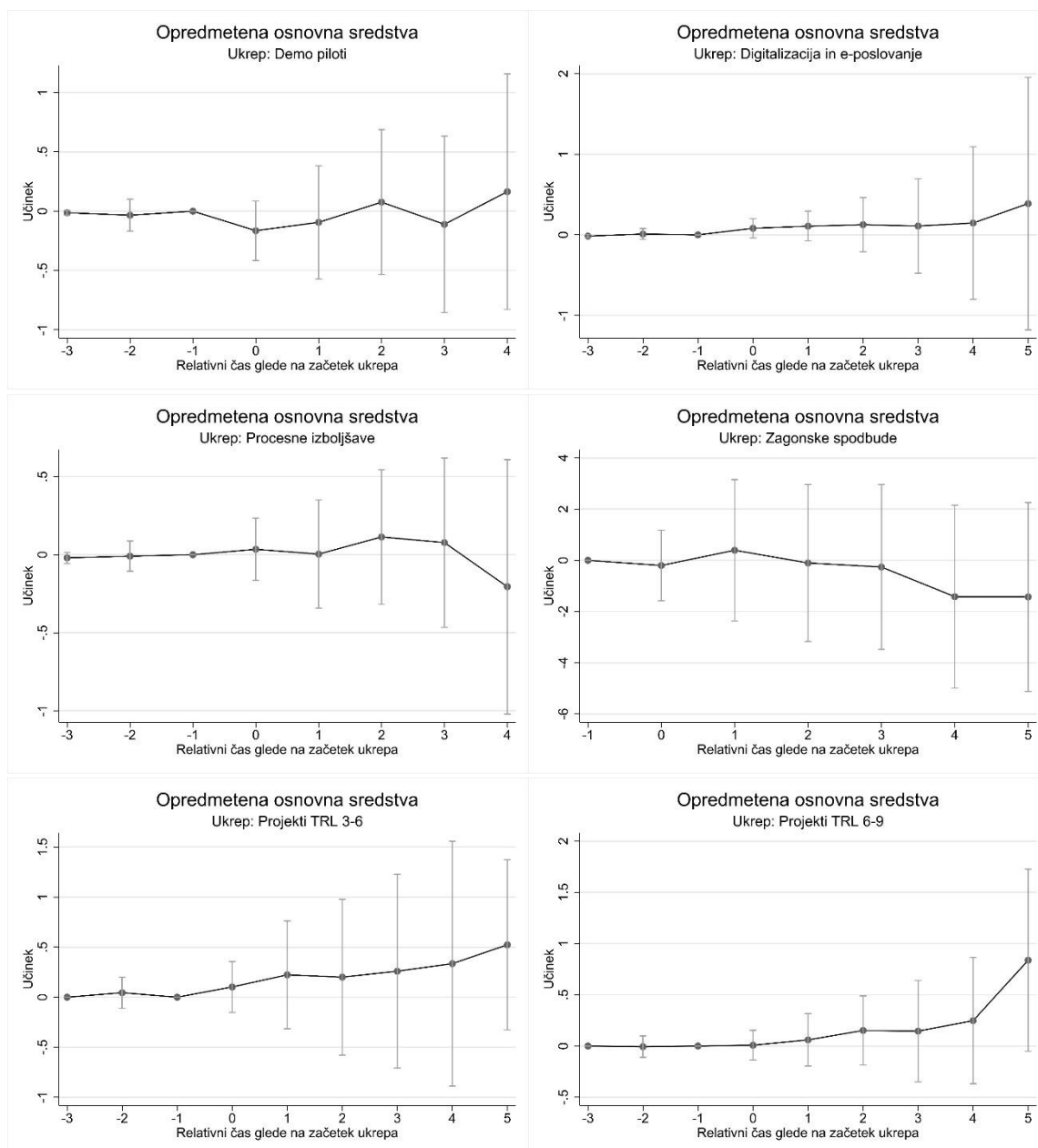


Ocena kavzalnega učinka, ocenjenega z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE), pokaže, da se po prejemu sredstev kapital – opredmetena osnovna sredstva pri prejemnikih sredstev povečini poveča. Pri nekaterih ukrepih je sicer v zadnjem letu razviden upad učinka. Učinek prejema sredstev na kapital je sicer statistično značilen le pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja in skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav. Kapital – opredmetena osnovna sredstva se pri prejemnikih sredstev tukaj (v več letnem obdobju) povečajo od 30 do 50 %. Približno tak je tudi učinek pri ostalih skupinah. Kot je razvidno iz intervalnih ocen, ki so določene z upoštevanjem standardne napake ocene, pa so učinki spet, vsaj pri nekaterih skupinah ukrepov, po posameznih prejemnikih sredstev zelo različni.

Slika 6.56: Učinek na kapital – opredmetena osnovna sredstva z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)

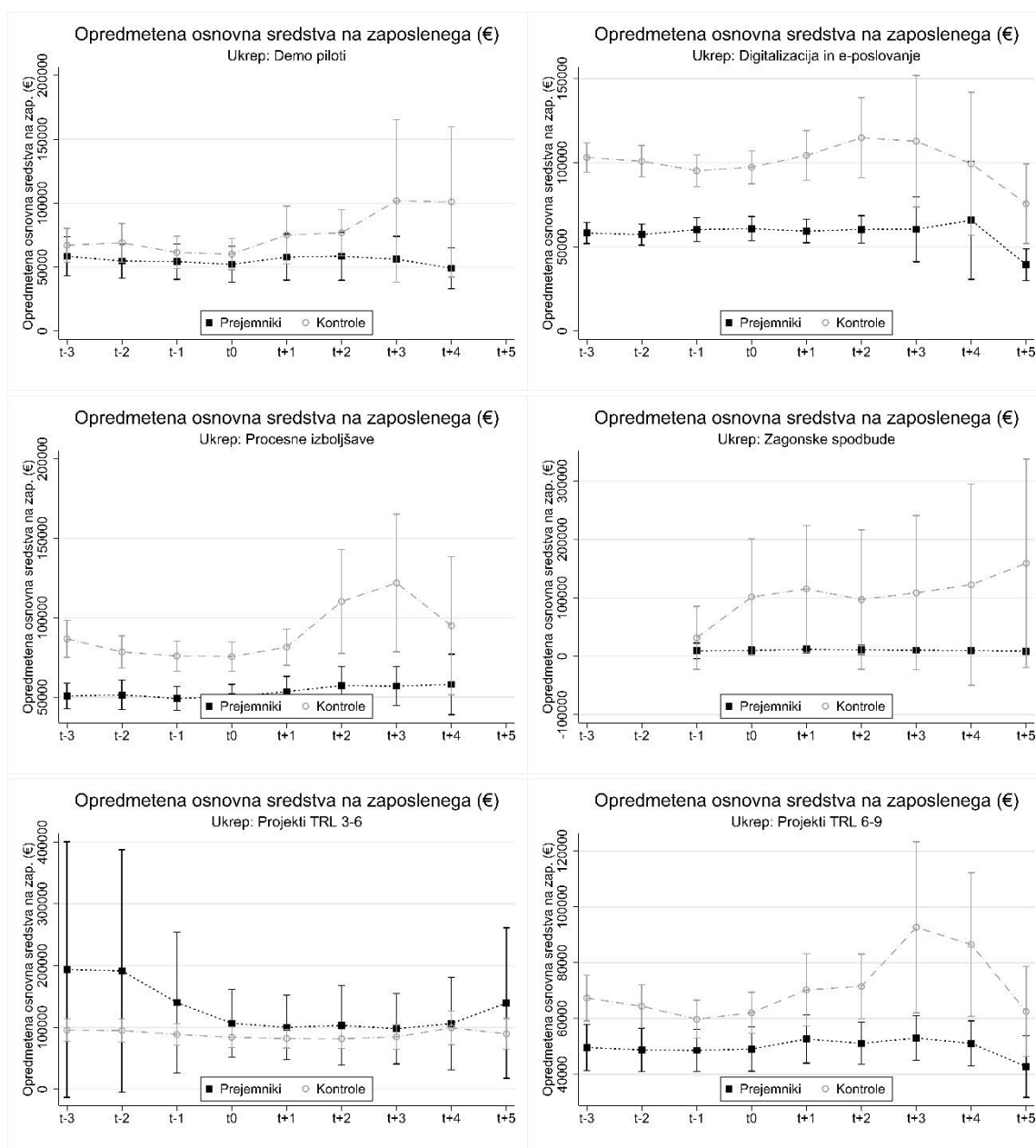


Slika 6.57: Učinki na kapital – opredmetena osnovna sredstva z metodo razlik v razlikah (DID)



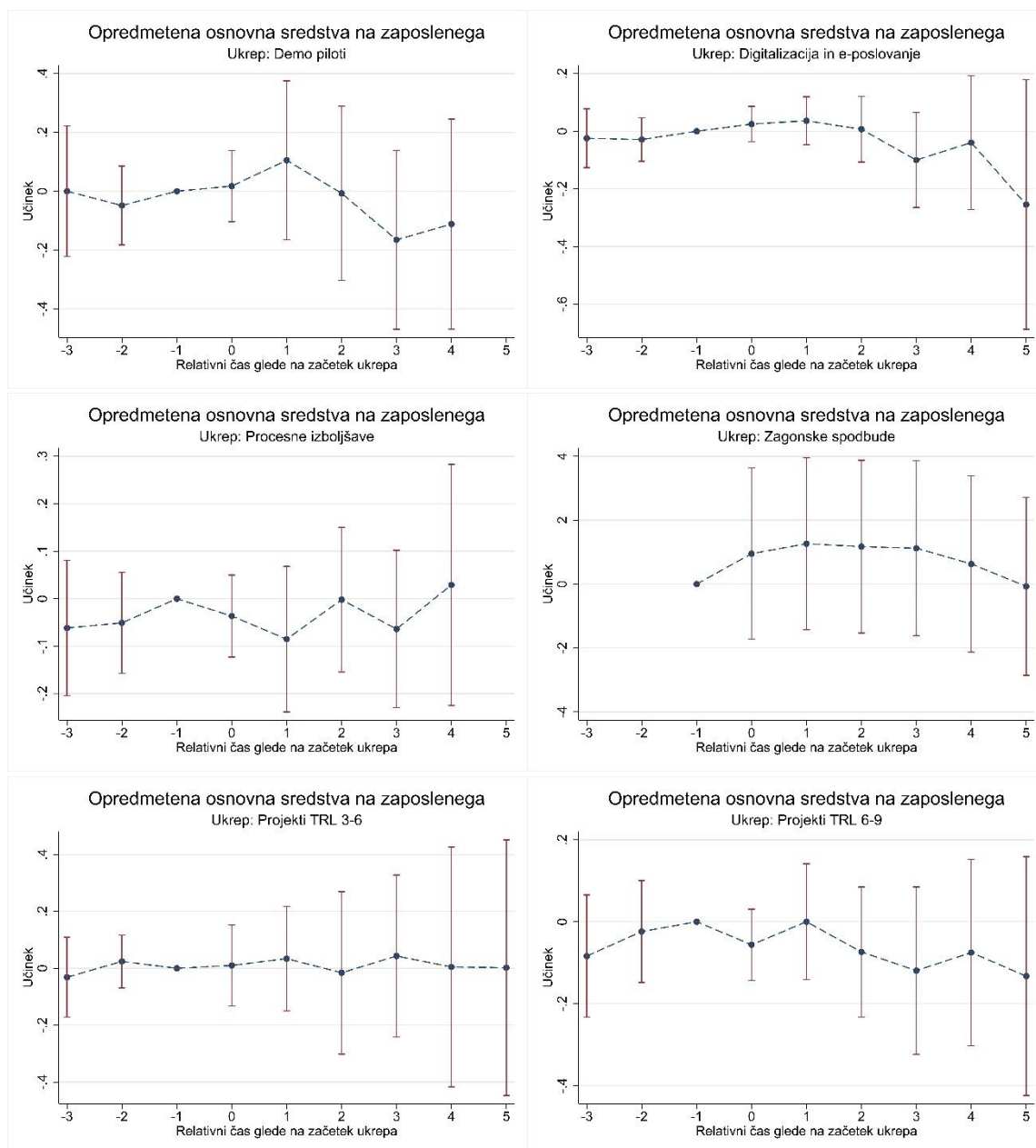
Na podlagi analize dinamike kapitala – opredmetena osnovna sredstva na zaposlenega, spet težko ugotovimo konsistentno gibanje v času, saj se to razmerje zelo različno giblje po skupinah ukrepov.

Slika 6.58: Dinamika razmerja med kapitalom in delom v času

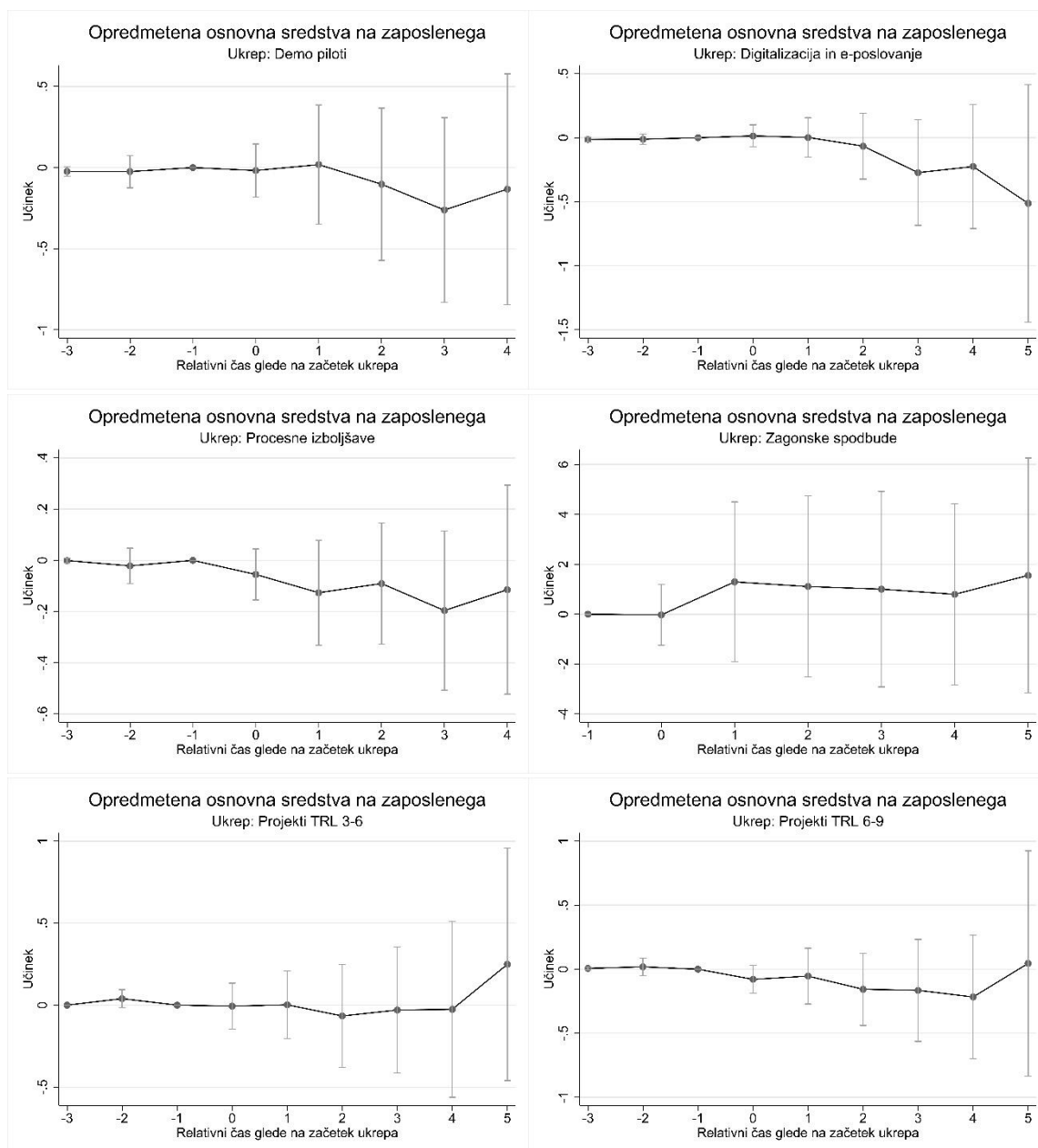


Prav tako tukaj težko potrdimo pozitivni kavzalni učinek. Le-ta je pri nekaterih skupinah ukrepov celo negativen (sicer pri nobeni skupini statistično značilen).

Slika 6.59: Učinek na razmerje med kapitalom in delom z metodo dvojnih fiksni učinkov (TWFE)



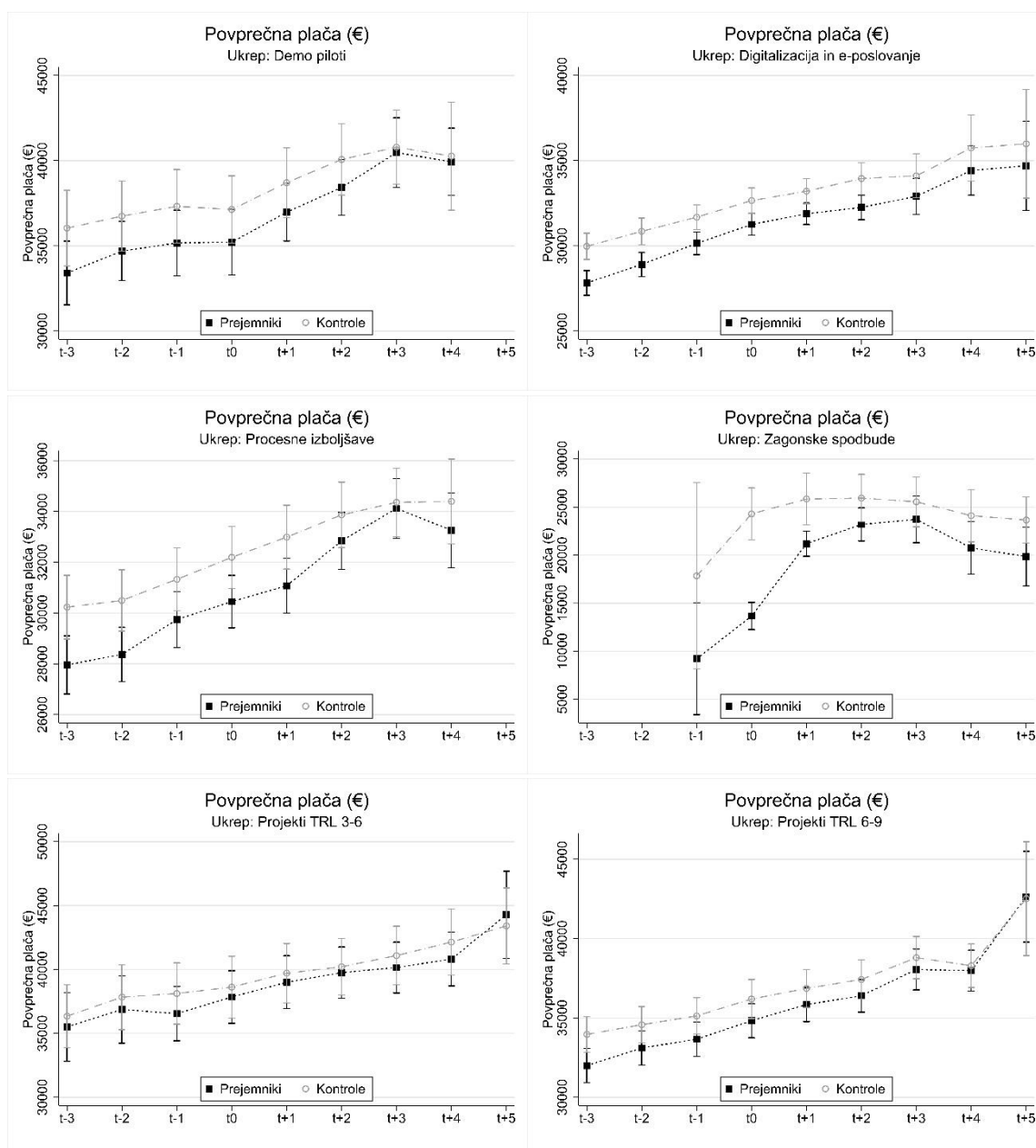
Slika 6.60: Učinki na razmerje med kapitalom in delom z metodo razlik v razlikah (DID)



6.3.6 Učinki na plače

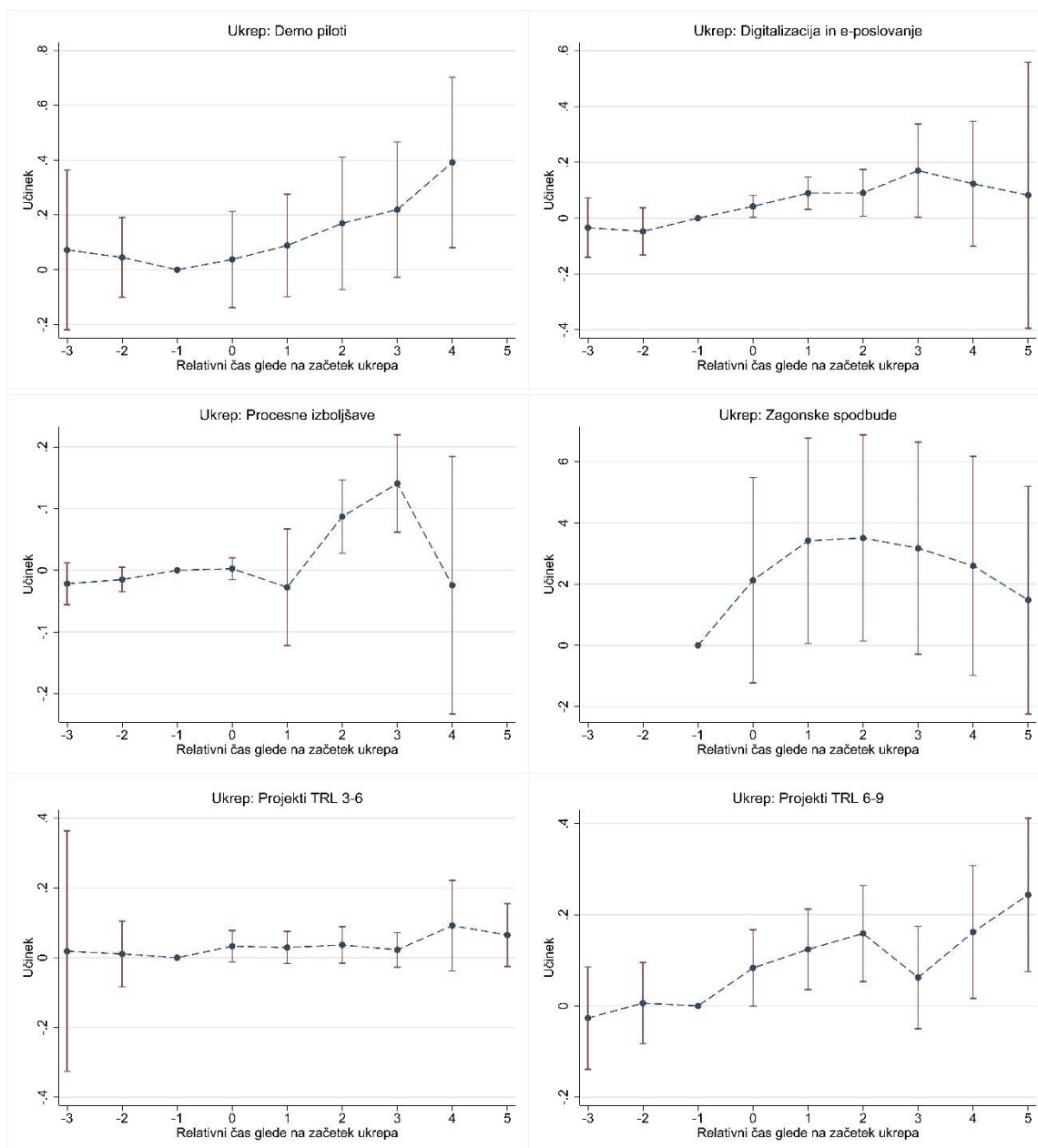
Analiza dinamike plač na zaposlenega v prejemnikih sredstev pokaže, da povprečne plače rastejo. Plače pa rastejo tudi v skupini kontrolnih podjetij.

Slika 6.61: Dinamika povprečne plače v času

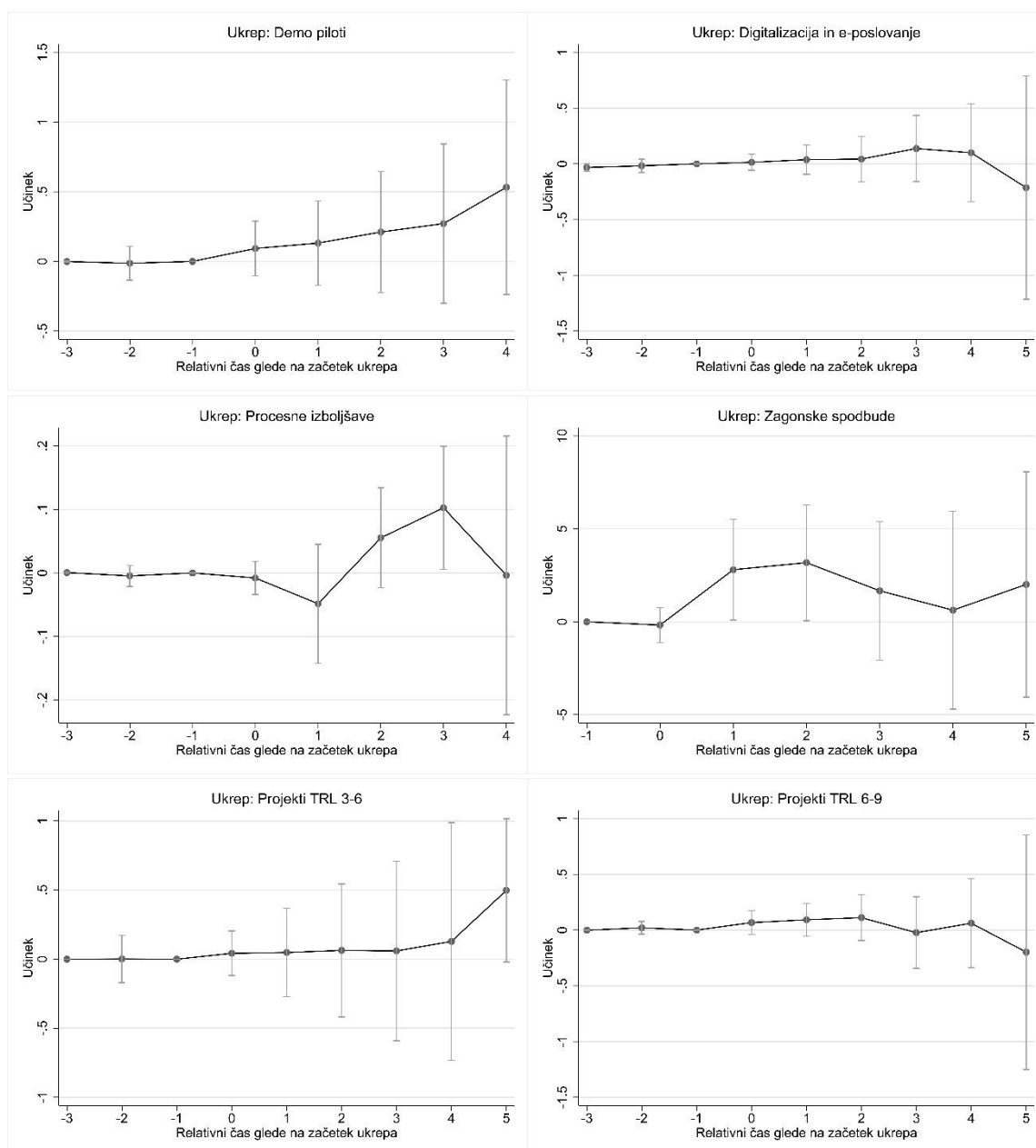


Pri plačah na zaposlenega ugotavljamo tudi pozitiven kavzalni učinek prejema sredstev (ocenjen z metodo dvojnih fiksnih učinkov – TWFE). Le-ta je statistično značilen sicer le pri polovici skupin ukrepov, (Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja, spodbudah za zagon inovativnih podjetij in skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)). Ocenjeni učinek kaže, da so prejemniki sredstev teh ukrepov zaradi prejema sredstev (v več letnem obdobju) povečali plače na zaposlenega za 15 % do 25 % glede plače na zaposlenega v letu pred prejemanjem sredstev. Pri drugih skupinah je učinek statistično neznačilen.

Slika 6.62: Učinki na povprečno plačo z metodo dvojnih fiksnih učinkov (TWFE)



Slika 6.63: Učinki na povprečno plačo z metodo razlik v razlikah (DID)



6.4 Povzetek ocen učinkov izbranih ukrepov

Rezultati ocenjevanja učinkov izbranih ukrepov kažejo, da so ukrepi rezultirali v več različnih pozitivnih učinkih v podjetjih, ki so prejela sredstva ukrepov. Pri skupini ukrepov Demo piloti smo npr. ugotovili, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev povečali število zaposlenih, tudi zaposlenih v R&R, in postali bolj inovacijsko aktivni (slednji učinek sicer ni statistično značilen). Po prejemu spodbud smo v tej skupini ukrepov zaznali povečano inoviranje, tako procesno, kot inoviranje proizvodov/storitev (učinka sicer nista statistično značilna). Zaznali smo tudi povečano sodelovanje v inovacijskem procesu in povečana vlaganja v R&R. Učinka pa v tej skupini ukrepov nismo zaznali pri investicijah v osnovna sredstva, saj izgleda, da se po prejemu sredstev te v povprečju celo zmanjšajo. Izgleda, da rast obsega poslovanja, ki jo ugotavljamo pri prejemnikih sredstev te skupine ukrepov ne zahteva proporcionalnih

investicijskih vlaganj v osnovna sredstva. Prav tako je bilo v tej skupini ukrepov zaznati več pozitivnih učinkov na posredne rezultate, povečajo se npr. prihodki od prodaje in dodana vrednost, pa tudi izvoz in delež izvoznikov, dodana vrednost na zaposlenega in marža iz poslovanja – EBIT marža (pri čemer ti učinki, razen učinkov na prihodke od prodaje in dodano vrednost niso statistično značilni).

Pri učinkih na specifične aktivnosti in specifične rezultate ugotavljamo tudi pozitiven učinek na sodelovanje z zunanjimi izvajalci R&R, pri čemer je to omejeno na izvajalce doma, in povečano izvajanje vseh vrst raziskav (pri čemer učinek pri temeljnih raziskavah in eksperimentalnem razvoju ni statistično značilen). Zaznali smo tudi učinek na povečevanje deleža prodaje iz naslova novih ali izboljšanih proizvodov na trgu (učinki sicer niso statistično značilni). Prejemniki sredstev teh ukrepov pa zaradi prejema spodbud niso bolj uspešni pri pridobivanju virov financiranja.

Pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja smo ugotovili, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev povečali število zaposlenih, tudi zaposlenih v R&R. V tej skupini ukrepov nismo zaznali povečanega inoviranja, kot tudi ne povečanega sodelovanja v inovacijskem procesu. Zaznali pa smo povečana vlaganja v R&R. Tudi v tej skupini ukrepov nismo zaznali učinka pri investicijah v osnovna sredstva. Tudi v tej skupini ukrepov je bilo mogoče zaznati več pozitivnih učinkov na posredne rezultate, povečajo se npr. prihodki od prodaje, vrednost izvoza, dodana vrednost, kapital – opredmetena osnovna sredstva in povprečne plače. V tej skupini ukrepov pa nismo potrdili pozitivnega učinka na dodano vrednost na zaposlenega. Pri učinkih na specifične aktivnosti in specifične rezultate ugotavljamo tudi pozitiven učinek na sodelovanje z zunanjimi izvajalci R&R, pri čemer je to v večjem delu omejeno na izvajalce doma (ti učinki sicer niso statistično značilni). Zaznavamo tudi povečano izvajanje vseh vrst raziskav (pri čemer učinek pri temeljnih raziskavah in aplikativnih raziskavah ni statistično značilen).

Pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav smo ugotovili, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev povečali število zaposlenih, ne pa tudi zaposlenih v R&R, in postali bolj inovacijsko aktivni. Po prejemu spodbud smo v tej skupini ukrepov zaznali povečano inoviranje proizvodov/storitev, (ne pa procesnega inoviranja). Prav tako tukaj nismo zaznali povečanega sodelovanja v inovacijskem procesu in povečanih vlaganja v R&R. Tako kot pri drugih skupinah ukrepov tudi v tej skupini ukrepov učinka nismo zaznali pri investicijah v osnovna sredstva. V tej skupini ukrepov pa smo spet zaznali več pozitivnih učinkov na posredne rezultate, povečajo se npr. prihodki od prodaje, dodana vrednost, marža iz poslovanja – EBIT marža in kapital – opredmetena osnovna sredstva, pa tudi delež izvoznikov, dodana vrednost na zaposlenega in profitna marža (pri čemer so statistično značilni le učinki na prihodke od prodaje, dodano vrednost, maržo iz poslovanja – EBIT marža in kapital – opredmetena osnovna sredstva). Pri učinkih na specifične aktivnosti in specifične rezultate ugotavljamo tudi pozitiven učinek na sodelovanje z zunanjimi izvajalci R&R, pri čemer je v tej skupini zaznati tudi učinek na sodelovanje z izvajalci v tujini (sicer učinek ni statistično značilen), kar ni skladno s prej omenjenimi ugotovitvami glede učinka na sodelovanje v inovacijskem procesu, povečano izvajanje eksperimentalnega razvoja (ne pa drugih vrst raziskav).

Pri Spodbudah za zagon inovativnih podjetij smo npr. ugotovili, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev povečali število zaposlenih (sicer učinek ni statistično značilen), ne pa tudi zaposlenih v R&R. V tej skupini ukrepov zaradi premajhnega števila opazovanj nismo uspeli oceniti učinkov na inoviranje in tudi investicije v osnovna sredstva, tako da o teh učinkih ne moremo sklepati. Kljub pričakovanju, da v tej skupini ne bomo identificirali še pomembnejših učinkov na posredne rezultate, ki se pokažejo z odlogom, pa se le-ti kljub temu (sicer, z izjemo povprečne plače, vsi statistično neznačilni) pokažejo. Prejemniki sredstev so po prejemu sredstev povečali prihodke od prodaje, vrednost izvoza, povečal se je tudi delež izvoznikov, dodana vrednost, dodana vrednost na zaposlenega, povečala pa se je tudi povprečna plača pri prejemnikih. Pri učinkih na specifične aktivnosti in specifične rezultate ugotavljamo

tudi pozitiven učinek na sodelovanje z zunanjimi izvajalci R&R, povečano izvajanje vseh temeljnih raziskav in eksperimentalnega razvoja, ne pa tudi aplikativnih raziskav (pri čemer učinka nista statistično značilna). Zaradi omejitev v razpoložljivosti podatkov nismo uspeli oceniti tudi deleža prodaje iz naslova novih ali izboljšanih proizvodov na trgu, potrdimo pa lahko, da so prejemniki sredstev teh ukrepov zaradi prejema sredstev bili bolj uspešni pri pridobivanju virov financiranja. Učinek se sicer pokaže samo pri povečevanju lastniškega kapitala (tudi ta pa ni statistično značilen).

Tabela 6.3: Povzetek ocenjenih učinkov ukrepov, ocenjenih z metodo dvojnih fiksni učinkov – TWFE ¹¹

KAZALNIK	Demo piloti	Digital	Procesne izboljšave	Spodbude za zagon	TRL 3-6	TRL 6-9
<i>Učinki na ključne značilnosti podjetij</i>						
Povprečno število zaposlenih	+	+	+	(+)	+	+
Število zaposlenih v R&R*	+	+	~	~	+	~
Inovacijska aktivnost*	(+)	~	+	n.p.	~	~
<i>Učinki na neposredne rezultate*</i>						
Procesno inoviranje	(+)	0	0	n.p.	~	(+)
Inoviranje proizvodov/storitev	(+)	~	(+)	n.p.	~	~
Sodelovanje v inovacijskem procesu z drugimi	+	~	0	n.p.	+	(+)
Sodelovanje v inovacijskem procesu z JRO	+	~	0	n.p.	(+)	(+)
R&R izdatki	+	+	~	~	+	+
Bruto investicije v osnovna sredstva	-	0	0	n.p.	0	0
Investicije v neopredmetena sredstva	0	~	~	n.p.	0	~
Investicije v stroje in opremo	-	~	0	n.p.	0	-
<i>Učinki na posredne rezultate</i>						
Prihodki od prodaje	+	+	+	(+)	(+)	+
Vrednost izvoza	(+)	+	~	(+)	~	+
Delež izvoznikov	(+)	~	(+)	(+)	~	~
Dodana vrednost	+	+	+	(+)	~	+
Dodana vrednost na zaposlenega	(+)	0	(+)	(+)	0	0
EBIT marža	(+)	~	+	~	~	~
Profitna marža	~	~	(+)	~	0	(+)
Kapital - opredmetena osnovna sredstva	(+)	+	+	~	(+)	~
Povprečna plača	(+)	+	~	+	(+)	+

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

*Kazalnika število zaposlenih v R&R in inovacijska aktivnost ter kazalniki v okviru učinkov na neposredne rezultate niso podrobneje opisani in prikazani na slikah v zgornjih poglavjih, saj analize temeljijo na SURS-ovih bazah podatkov, do katerih dostopamo preko oddaljenega dostopa.

¹¹ Čeprav se po posameznih kazalnikih pojavljajo bolj ali manj velike razlike v vrednostih, teh ne razlikujemo na ++ in + ali -- in - kot v tabeli 5.1, saj je nemogoče določiti univerzalne mejne vrednosti za celoten nabor kazalnikov.

Tabela 6.4: Povzetek ocenjenih učinkov ukrepov, ocenjenih z metodo dvojnih fiksni učinkov – TWFE, na specifične aktivnosti in rezultate (dodatne ciljne spremenljivke) ¹²

KAZALNIK*	Demo piloti	Digital	Procesne izboljšave	Spodbude za zagon	TRL 3-6	TRL 6-9
Izdatki za eksterni R&R	+	(+)	+	(+)	0	~
Izdatki za eksterni R&R - Slovenija	+	(+)	+	0	-	~
Izdatki za eksterni R&R - Tujina	0	~	(+)	~	0	0
Izdatki za temeljne raziskave	(+)	(+)	0	(+)	~	~
Izdatki za eksperimentalni razvoj	(+)	+	+	(+)	+	+
Izdatki za aplikativne raziskave	+	(+)	~	0	~	+
Delež podjetij, ki zaposluje IKT strokovnjake	(+)		0		~	(+)
Delež podjetij z IKT izobraževanji zaposlenih	0		0		~	-
Investicije v IKT strojno opremo	0	-	0		0	0
Investicije v IKT programsko opremo	0	0	~		0	0
Investicije v patente, licence ZRR dela	(+)	n.p.	~		0	(+)
Pridobitev lastniškega kapitala	(+)			(+)	~	~
Pridobitev dolga	-			0	0	-
Delež prodaje - novi proiz.	(+)			n.p.	(+)	(+)
Delež prodaje - novi ali izboljšani proiz.	(+)			n.p.	(+)	+
Vrednost e-prodaje		n.p.		n.p.		-
Delež prodaje preko e-prodaje		n.p.		n.p.		~

Opomba: Opomba: 0 označuje odsotnost učinka; + označuje stalno rastoč trend gibanja kazalnika v proučevanem obdobju; ~ prikazuje nihanje oz. volatilitnost kazalnika v proučevanem obdobju; - prikazuje padajoč trend gibanja kazalnika v proučevanem obdobju; n.p. pomeni, da ni podatka; () rezultati niso statistično značilni. Za skupine ukrepov, kjer nismo analizirali določene spremenljivke, je pri spremenljivki polje v tabeli prazno.

*Kazalniki niso podrobneje opisani in prikazani na slikah v zgornjih poglavjih, saj analize temeljijo na SURS-ovih bazah podatkov, do katerih dostopamo preko oddaljenega dostopa.

Pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) smo ugotovili, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev povečali število zaposlenih, tudi zaposlenih v R&R, ne moremo pa potrditi, da so postali bolj inovacijsko aktivni (slednji učinek namreč po prejemu spodbud niha). Po prejemu spodbud v tej skupini ukrepov tudi nismo zaznali enoznačnih indikalcev povečanega inoviranja, smo pa zaznali povečano sodelovanje v inovacijskem procesu in povečana vlaganja v R&R. Tako kot pri drugih skupinah ukrepov, tudi tukaj učinka nismo zaznali pri investicijah v osnovna sredstva. Enako kot pri spodbudah za zagon inovativnih podjetij, se tukaj posredni učinki pričakujejo z večjim časovnim odlogom. Skladno s pričakovanji učinkov na posredne rezultate tudi

¹² Čeprav se po posameznih kazalnikih pojavljajo bolj ali manj velike razlike v vrednostih, teh ne razlikujemo na ++ in + ali -- in - kot v tabeli 5.1, saj je nemogoče določiti univerzalne mejne vrednosti za celoten nabor kazalnikov.

povečini ni mogoče ugotoviti, ugotoviti je mogoče le statistično neznačilno povečanje prihodkov od prodaje, kapitala – opredmetenih osnovnih sredstev in povprečne plače. Pri učinkih na specifične aktivnosti in specifične rezultate ne ugotovimo učinka na sodelovanje z zunanjimi izvajalci R&R. Potrdimo lahko pozitiven učinek na izvajanje eksperimentalnega razvoja, ne pa drugih vrst raziskav. Zaznali smo učinek na povečevanje deleža prodaje iz naslova novih ali izboljšanih proizvodov na trgu (učinki sicer niso statistično značilni). Prejemniki sredstev teh ukrepov pa zaradi prejema spodbud niso bolj uspešni pri pridobivanju virov financiranja.

Pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) smo ugotovili, da so prejemniki sredstev zaradi prejema sredstev povečali število zaposlenih, ne moremo pa potrditi, da so povečali število zaposlenih v R&R, in povečanja inovacijske aktivnosti (učinka po prejemu spodbud nihata). Po prejemu spodbud smo v tej skupini ukrepov zaznali povečano procesno inoviranje (učinek sicer ni statistično značilen), ne pa povečanega inoviranja proizvodov/storitev (učinek niha). Zaznali smo tudi povečano sodelovanje v inovacijskem procesu (pri čemer učinki niso statistično značilni) in povečana vlaganja v R&R. Tako kot pri drugih skupinah ukrepov, tudi tukaj učinka nismo zaznali pri investicijah v osnovna sredstva. Smo pa v tej skupini ukrepov spet zaznali več pozitivnih učinkov na posredne rezultate, povečajo se npr. prihodki od prodaje, izvoz, dodana vrednost in povprečna plača, pa tudi profitna marža (pri čemer le učinek profitne marže ni statistično značilen). Tudi v tej skupini ukrepov nismo potrdili pozitivnega učinka na dodano vrednost na zaposlenega. Pri učinkih na specifične aktivnosti in specifične rezultate ne moremo potrditi več sodelovanja z zunanjimi partnerji pri izvajanju R&R, zaznati pa je mogoče povečano izvajanje eksperimentalnega razvoja in aplikativnih raziskav. Zaznali smo tudi učinek na povečevanje deleža prodaje iz naslova novih ali izboljšanih proizvodov na trgu. Prejemniki sredstev teh ukrepov pa zaradi prejema spodbud sopet niso bolj uspešni pri pridobivanju virov financiranja.

Rezultatov ocenjevanja učinkov teh ukrepov sicer ni mogoče neposredno primerjati z ocenjenimi učinki, ki smo jih pripravili v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«, oziroma je pri primerjavi potrebno upoštevati določene omejitve. Pri primerjavi je potrebno upoštevati, da imajo skupine ukrepov, analizirane s to študijo, manjše število opazovanj – prejemnikov sredstev in kot je razvidno iz ocenjevanja učinkov generirajo tudi zelo različne učinke, kar pomeni, da imajo ocene večje standardne napake in so manj natančne. Zato je bilo tudi težje enoznačno povzeti oziroma sklepati o učinku na posamezno ciljno spremenljivko oziroma je bilo to potrebno izvesti z manj strogimi kriteriji. Primerjava z ocenjenimi učinki, ki smo jih izdelali v okviru projekta CRP »Priprava metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije«, pa vseeno pokaže, da se tudi pri teh skupinah ukrepov povečuje število zaposlenih, v manjši meri število zaposlenih v R&R in inovacijska aktivnost. Manjši je pri večini skupin ukrepov identificiran učinek na inoviranje, prav tako pri vseh skupinah ukrepov nismo ugotovili povečanega sodelovanja v inovacijskem procesu (razen pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja in skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav). Enako kot v CRP projektu, tudi pri tem ocenjevanju ne ugotovimo učinka na investicije v osnovna sredstva. Smo pa pri ocenjevanju učinkov teh skupin ukrepov v primerjavi s prejšnji ocenjevanjem ugotovili več posrednih učinkov.

7 ANALIZA HETEROGENOSTI UČINKOV MED PREJEMNIKI SREDSTEV

Nizki ocenjeni učinki pri določenih skupinah ukrepov oziroma odsotnost vpliva na izvajanje pričakovanih aktivnosti in/ali rezultatov ukrepov (glej poglavje 6) je spodbudila nadaljnje raziskovanje heterogenosti učinkov prejema sredstev na podjetja. Da bi ugotovili možne dejavnike, ki vplivajo na ustvarjanje učinkov oziroma učinkovitost ukrepov, denimo identificirali lastnosti podjetij, ki bolj verjetno pripeljejo do učinka nekega ukrepa, smo izdelali podrobnejše analize med samimi prejemniki sredstev. V nadaljevanju tako najprej analiziramo razlike med prejemniki sredstev, pri katerih so nastali večji učinki (izmerjeni nad povprečno vrednostjo – nadpovprečni) in prejemniki sredstev, pri katerih so učinki nižji (podpovprečni), nato pa razlike v učinkih preučimo še po posameznih panogah.

7.1 Metodologija preučevanja heterogenosti učinkov ukrepov med prejemniki sredstev

Razlike med prejemniki sredstev, pri katerih ukrepi rezultirajo v manjših in večjih učinkih, analiziramo za 6 različnih skupin ukrepov; (i) Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja, (ii) Spodbude za zagon inovativnih podjetij, (iii) Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6), (iv) Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), (v) Demo piloti in (vi) Spodbujanje procesnih izboljšav. Razlike analiziramo pri učinkih na izvoz in dodano vrednost na zaposlenega.

V naslednjem koraku za vseh 6 skupin ukrepov preverimo še heterogenost učinkov po posameznih panogah (2-mestni kodi SKD) in razlike v učinkih sredstev po posameznih področjih (A do U).¹³ Pri tem je uporabljena metodologija ocenjevanja učinkov na enak način, kot je opisana v poglavju 4 in je že bila uporabljena pri ocenjevanju učinkov pri prejemnikih sredstev.

Zaradi logaritmiranih vrednosti ciljnih spremenljivk izračunane vrednosti kažejo stopnje rasti opazovanih učinkov (odstotno spremembo na preučevanem učinku) zaradi prejema sredstev. Učinke prejema sredstev prejemnikov vzamemo iz leta $t+5$ oziroma prej, če $t+5$ med opazovanji ni na voljo. Izjema je skupina ukrepov Spodbude za zagon inovativnih podjetij, kjer zaradi neobstoja podjetij v obdobju pred prejemom sredstev ($t-1$), kot bazno leto vzamemo leto prejema sredstev ($t\ 0$), torej so vse rasti glede na bazno leto ($t\ 0$ in ne $t-1$ kot pri ostalih skupinah ukrepov).

¹³ Izdelali smo tudi analizo učinkov po dejavnostih na ravni oddelka – dvomestna šifra dejavnosti. Zaradi prevelikega formata rezultatov, ta analiza ni vključena v poročilo, je pa posredovana naročniku v elektronski obliki – xlsx datoteki.

7.2 Primerjava prejemnikov sredstev, pri katerih so nastali večji učinki z prejemniki, kjer so nastali manjši učinki

7.2.1 Razlike med prejemniki sredstev, pri katerih nastajajo nadpovprečni in podpovprečni učinki na izvoz

Najprej smo preverili, ali in kako se podjetja, pri katerih so nastali nadpovprečni učinki na vrednost izvoza razlikujejo od podjetij, pri katerih so nastali podpovprečni učinki na izvoz (v nadaljevanju zanje uporabljamo tudi izraz bolj uspešna in manj uspešna podjetja ali prejemniki sredstev). Pri učinku na izvoz smo med bolj uspešnimi in manj uspešnimi prejemniki sredstev odkrili statistično značilne razlike pri treh skupinah ukrepov. Povprečne vrednosti izbrane spremenljivke za obe skupini in krepko odebeljene vrednosti na podlagi p-vrednost t-testa, na podlagi iz katerih razberemo, ali so razlike povprečnih vrednosti med opazovanima skupinama statistično značilne, prikazujemo v tabeli v nadaljevanju.

Rezultati razkrijejo, da je med bolj uspešnimi in manj uspešnimi podjetji v izvoznih učinkih razmeroma malo identificiranih statistično značilnih razlik. Analiza pokaže, da so te razlike prisotne pri naslednjih skupinah ukrepov: Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja, Demo pilotih in Spodbudah za zagon inovativnih podjetij. Rezultati pokažejo, da imajo bolj uspešni prejemniki pri ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja statistično značilno nižje plače na zaposlenega (ekonomsko gledano je razlika sicer majhna) in nižjo povprečno vrednost prihodkov iz izvoza. Večji učinki torej nastanejo v podjetjih z nižjimi (povprečnimi) stroški dela in manjšim obsegom prihodkov od izvoza (večjim potencialom za rast). Bolj uspešno uporabo sredstev in večje učinke praviloma dosegajo mlajša in manjša podjetja, ki imajo večji prostor oziroma še ne izrabljene/ne preizkušene možnosti za rast na tujih trgih.

Pri Demo pilotih je za ustvarjanje učinka pomembna velikost podjetja (merjena s številom zaposlenih) in ustvarjena dodana vrednost. Uspešni prejemniki so v povprečju skoraj 3-krat večji od neuspešnih prejemnikov sredstev. Še večje pa so razlike v ustvarjeni dodani vrednosti, kjer uspešni prejemniki v povprečju ustvarijo 3,8-krat več kakor neuspešni prejemniki sredstev. Povprečna ustvarjena dodana vrednost uspešnih prejemnikov je presegala 10 milijonov EUR (10,99 mio EUR), zaposlenih pa imajo v povprečju vsaj 150 ljudi.

Več razlik med uspešnimi in neuspešnimi prejemniki sredstev je bilo identificiranih tudi pri Spodbudah za zagon inovativnih podjetij. Uspešni prejemniki imajo skoraj 3-krat višjo izvozno intenzivnost kakor neuspešni prejemniki sredstev, bolj pogosto koristijo poleg sredstev omenjenega ukrepa različne vavčerje in v povprečju ustvarijo 2,8-krat več dodane vrednosti, kakor neuspešni prejemniki sredstev. Uspešni prejemniki sredstev že po prvem letu v povprečju realizirajo četrtno svojih prihodkov z izvozom, medtem ko je delež izvoza v prihodkih neuspešnih prejemnikov le 9 %. Uspešni prejemniki sredstev v povprečju koristijo vsaj en vavčer, med neuspešnimi ga koristi v povprečju polovica (vsak drugi prejemnik). Uspešni prejemniki sredstev v povprečju ustvarijo 23.433 EUR dodane vrednosti, manj uspešni prejemniki pa le 8.446 EUR. Usmerjenost v izvoz od samega začetka poslovanja in dodatno koriščenje vavčerjev (sposobnost iskanja dodatnih spodbud) ter generiranje dovolj visoke dodane vrednosti v zgodnjem obdobju je za zagon inovativnih podjetij torej ključna za doseganje učinka prejetih sredstev.

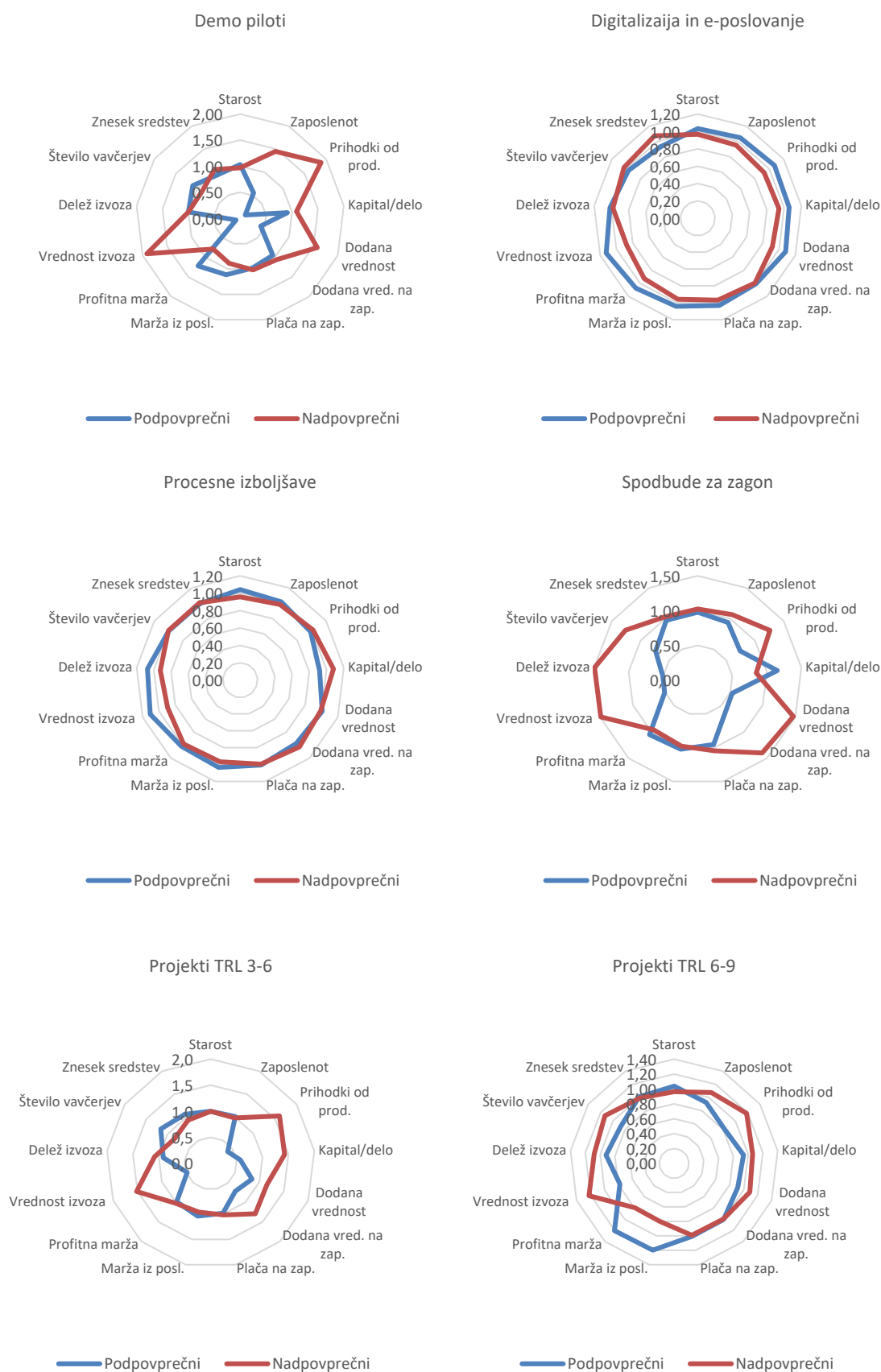
Čeprav pri vseh drugih skupinah ukrepov statistično značilnih razlik med bolj uspešnimi in manj uspešnimi prejemniki sredstev na izvoz nismo ugotovili, primerjava povprečnih vrednosti pokaže ponekod na velike razlike. Le-te so mogoče v standardizirani obliki še bolje razvidne v sliki v nadaljevanju.

Tabela 7.1: Razlike (v povprečnih vrednostih izbranih spremenljivk) med nadpovprečno in podpovprečno uspešnimi prejemniki sredstev po učinku na izvoz (v EUR, razen pri spremenljivkah, kjer je navedena druga enota)

	Digitalizacija in e-poslovanje		Projekti TRL 3-6		Projekti TRL 6-9		Demo piloti		Procesne izboljšave		Spodbude za zagon	
	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni
Starost podjetja (v letih)	18,1	16,9	17,9	17,7	19,1	17,8	18,7	17,6	18,1	16,7	0,83	0,87
Zaposlenost (št. zaposlenih)	35,0	31,8	29,7	38,3	63,6	73,9	57,8*	152,2*	31,	30,	0,78	0,89
Vrednost prihodkov od prodaje	6.306.989	5.456.050	5.064.426	6.874.977	10.707.161	15.467.388	10.928.034	177.302.072	5.867.329	6.072.891	34.155	58.205
Količnik kapital/delo	61.916,8	55.036,8	60.365,7	58.977,7	44.795,5	50.660,9	49.307,3	58.805,3	45.581,8	53.578,8	11.427,86	8.415,94
Dodana vrednost	1.901.683	1.615.218	1.585.568	1.991.937	3.608.894	4.299.885	2.916.085**	10.997.268**	1.509.668	1.482.642	8.446**	2.3433**
Dodana vrednost na zaposlenega	55.228	54.446	57.512	52.555	55.598	55.198	56.884	63.719	49.184	51.914	16.096	37.372
Povprečna plača na zaposlenega	31.000*	29.108*	31.432	28.955	33.977	33.481	34.848	36.123	29.979	29.663	12.714	13.953
Marža iz poslovanja (decimalno št.)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-1,18	-1,12
Celotna marža (decimalno št.)	0,1	0,0	0,1	0,	0,1	0,	0,1	0,	0,1	0,1	-1,1	-1,
Vrednost izvoza	3.587.577**	2.783.155**	2.679.760	3.758.620	7.150.676	11.220.645	4.953.940	111.020.501	246.4641	1.987.338	10.349	30.238
Delež izvoza v prihodkih od prodaje	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,09*	0,25*
Število koriščenih vavčerjev	1,2	1,3	1,2	1,3	1,0	1,3	1,3	1,1	1,3	1,3	0,62**	1,06**
Znesek prejetih sredstev	23.330	26.913	25.397	25.527	336.795	330.758	1.786.486	2.005.449	25.354	25.626	36.114	38.125

Opomba: * označuje statistično značilno razliko med skupinama (P-vrednosti t-testa < 0,01). ** označuje statistično značilno razliko med skupinama (P-vrednosti t-testa < 0,05). Vrednost prihodkov od prodaje, skupna dodana vrednost, dodana vrednost na zaposlenega in povprečna plača na zaposlenega ter vrednost izvoza so izračunane v realnih cenah leta 2022.

Slika 7.1: Razlike med nadpovprečno in podpovprečno uspešnimi prejemniki sredstev po učinku na izvoz (v povprečnih vrednostih izbranih spremenljivk) po posameznih skupinah ukrepov



7.2.2 Razlike med prejemniki sredstev, kjer nastajajo nadpovprečni in podpovprečno učinki na dodano vrednost na zaposlenega

Pri učinku na dodano vrednost na zaposlenega smo med bolj uspešnimi in manj uspešnimi prejemniki sredstev odkrili statistično značilne razlike pri štirih skupinah ukrepov. Pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja so nadpovprečno uspešni prejemniki sredstev statistično značilno večji, tako po številu zaposlenih kakor pri prihodkih od prodaje ter skupno ustvarjeni dodani vrednosti. So pa v povprečju manj produktivni kakor podpovprečno uspešni prejemniki in imajo v povprečju tudi nižje plače na zaposlenega (iz česar lahko sklepamo tudi na v povprečju nižjo usposobljenost zaposlenih). V povprečju so ta podjetja manj profitablina, imajo nižjo maržo iz poslovanja in profitno maržo.

Pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) so razlike med uspešnimi in neuspešnimi prejemniki sredstev glede na učinek na dodano vrednost na zaposlenega opažene v kapitalni intenzivnosti in marži iz poslovanja. Uspešni prejemniki sredstev imajo 1,4 -krat večjo kapitalno intenzivnost (razmerje med kapitalom in delom), in nižjo maržo iz poslovanja.

Pri Demo pilotih imajo uspešnejši prejemniki sredstev nižjo maržo iz poslovanja, sicer pri učinku na dodano vrednost na zaposlenega drugih razlik ni.

Pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav pa analiza ravno tako pokaže, da se uspešni in neuspešni prejemniki glede na učinek na dodano vrednost na zaposlenega statistično značilno razlikujejo v kapitalni intenzivnosti. Uspešni prejemniki sredstev so bolj kapitalno intenzivni. V povprečju realizirajo tudi še enkrat višje prihodke od prodaje iz izvoza in imajo bistveno višji delež izvoza. Uspešni prejemni realizirajo z izvozom 35 % prihodkov od prodaje, manj uspešni pa le 21 %.

Pri spodbudah za zagon inovativnih podjetij nismo našli statistično značilnih razlik med uspešnimi in neuspešnimi prejemniki sredstev.

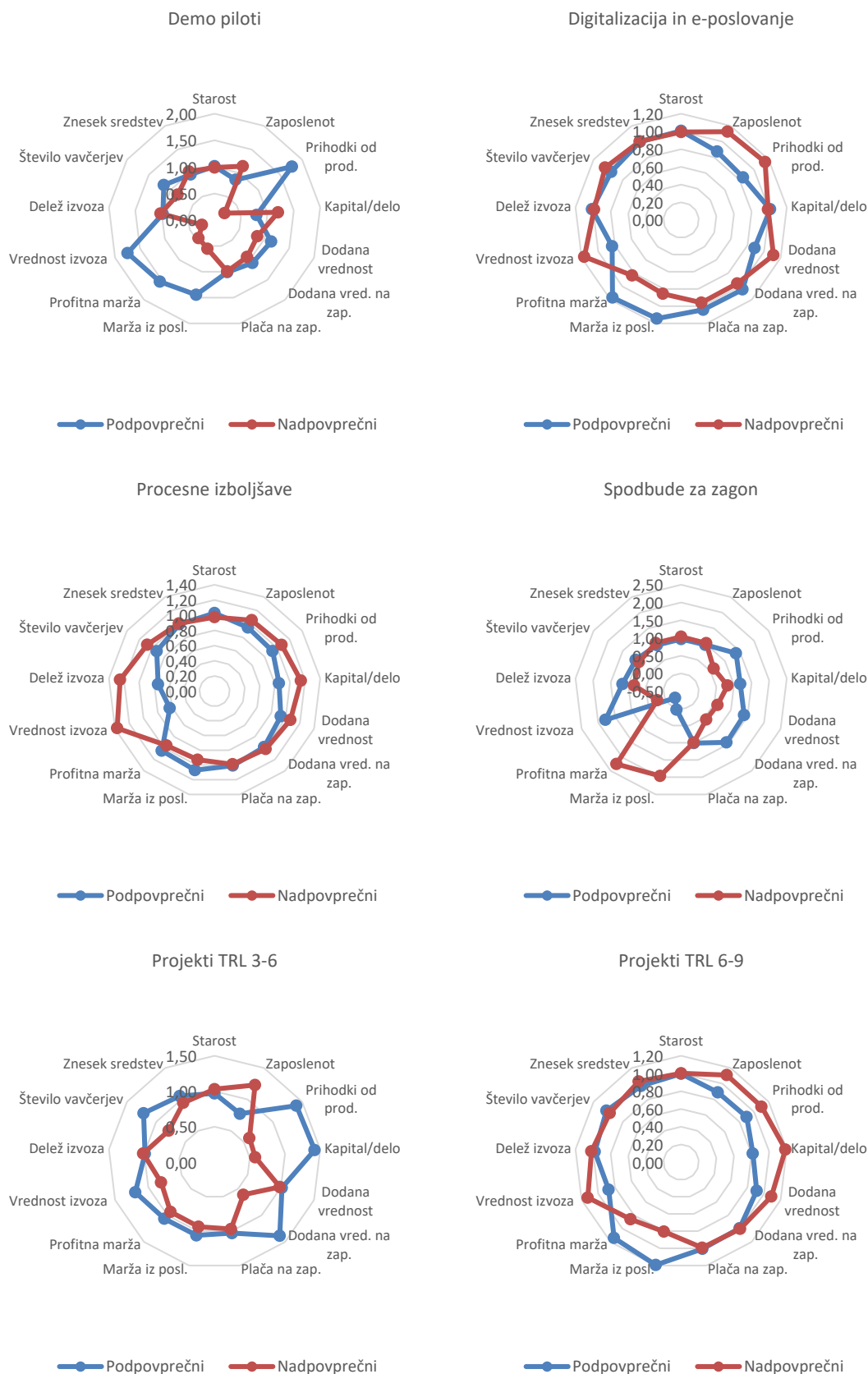
Tudi pri učinkih na dodano vrednost na zaposlenega razlike prikazujemo v standardizirani obliki (razvidno v sliki v nadaljevanju).

Tabela 7.2: Razlike (v povprečnih vrednostih izbranih spremenljivk) med nadpovprečno in podpovprečno uspešnimi prejemniki po učinku na dodano vrednost na zaposlenega (v EUR, razen pri spremenljivkah, kjer je navedena druga enota)

	Digitalizacija in e-poslovanje		Projekti TRL 3-6		Projekti TRL 6-9		Demo piloti		Procesne izboljšave		Spodbude za zagon	
	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni	Pod-povprečni	Nad-povprečni
Starost podjetja (v letih)	17,9	17,7	20,3	21,5	18,7	18,8	19,0	18,5	17,67	16,76	0,92	0,99
Zaposlenost (št. zaposlenih)	29,7*	38,3*	125,8	200,4	62,9	78,4	93,3	124,9	29	32	1,13	1,19
Vrednost prihodkov od prodaje	5.064.426*	6.874.977*	129.363.907	55.173.097	11.661.281	14.309.057	171.309.460	22.339.644	5.588.542	6.459.525	120.873	54.140
Količnik kapital/delo	60.365,7	58.977,7	201.288,8	81.788,8	39.952**	58.132**	49.874,7	75.412,5	41.553,9***	55.714,6***	9.083	6.301
Dodana vrednost	1.585.568**	1.991.937**	11.922.575	11.555.240	3.698.424	4.416.157	8.143.352	6.154.360	1.394.084	1.595.132	51.138	21.848
Dodana vrednost na zaposlenega	57.512**	52.555**	141.200	62.439	54.970	55.485	62.714	53.817	49.730	51.430	40.690	16.186
Povprečna plača na zaposlenega	31.432*	28.955*	37.750	35.569	34.072	33.648	36.212	35.657	30.094	29.573	17.132	16.823
Marža iz poslovanja (decimalno št.)	0,07*	0,06*	0,1	0,1	0,086*	0,058*	0,08**	0,03**	0,07	0,06	-0,01	-0,33
Celotna marža (decimalno št.)	0,06*	0,04*	0,1	0,1	0,073	0,055	0,07	0,02	0,06	0,05	0,04	-0,32
Vrednost izvoza	2.679.760*	3.758.619*	57.768.592	38.915.245	7.829.200	10.086.011	104.087.927	14.957.585	1.386.186*	3.019.592*	76.415	9.358
Delež izvoza v prihodkih od prodaje	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,31	0,33	0,21*	0,35*	0,24	0,17
Število koriščenih vavčerjev	1,2	1,3	1,3	0,8	1,2	1,1	1,31	0,95	1,14	1,33	1,08	0,97
Znesek prejetih sredstev	25.397	25.527	6.077.446	5.457.590	324.851	343.814	1.855.815	1.979.038	25.418	25.715	39.271	41.976

Opomba: * označuje statistično značilno razliko med skupinama (P-vrednosti t-testa < 0,01). ** označuje statistično značilno razliko med skupinama (P-vrednosti t-testa < 0,05). Vrednost prihodkov od prodaje, skupna dodana vrednost, dodana vrednost na zaposlenega in povprečna plača na zaposlenega ter vrednost izvoza so izračunane v realnih cenah leta 2022.

Slika 7.2: Razlike med nadpovprečno in podpovprečno uspešnimi prejemniki po učinku na dodano vrednost na zaposlenega (v povprečnih vrednostih izbranih spremenljivk) po posameznih skupinah ukrepov



7.3 Analiza razlik učinkov ukrepov po dejavnostih prejemnikov sredstev

Naročnik je želel tudi informacije, ali se učinki ukrepov razlikujejo med prejemniki glede na dejavnost prejemnika. Tudi v tej analizi smo opazovali učinke na izvoz in učinke na dodano vrednost na zaposlenega. Analiza razlik po dejavnostih pokaže velike razlike v učinkih, v obzir pa je potrebno vzeti zelo neenakomerno razdelitev prejemnikov po dejavnostih. Ker imajo nekatere panoge izjemno majhno število enot opazovanja (prejemnikov sredstev), je ocena učinkov v takih primerih manj zanesljiva in je potrebna previdnost pri interpretaciji. V preučevanem vzorcu se pri vseh skupinah ukrepov na primer za posamezne dejavnost pogosto pojavi le eno podjetje ali dve in v takem primeru posploševanje ni smiselno (in ga večinoma zato v interpretaciji ne izpostavljamo).

7.3.1 Razlike učinkov ukrepov na izvoz po dejavnostih prejemnikov

Kot je razvidno v sliki v nadaljevanju, v kateri prikazujemo učinke po področjih / panogah relativno glede na ocenjen učinek za vse prejemnike sredstev, je heterogenost učinkov na izvoz je med področji / panogami velika pri vseh šestih skupinah ukrepov. Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja so imeli visoke učinke v predelovalnih dejavnostih, pa tudi v storitvenih panogah, denimo v dejavnosti trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil, v dejavnosti informacijske in komunikacijske dejavnosti ter v dejavnosti promet in skladiščenje. Pri Ukrepih na področju digitalizacije in e-poslovanja rezultati pokažejo nekaj uspešnih posamičnih primerov; največji učinek je doseglo (eno) podjetje s področja poslovanja z nepremičninami (L), sledi področje izobraževanje (4 upravičenci), nato pa (31 upravičencev) promet in skladiščenje. V predelovalnih dejavnostih, ki so imele največ upravičencev sredstev pri tej skupini ukrepov (307), je učinek na izvoz 60 %. V dejavnosti trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil je bil učinek na izvoz 62 % v dejavnosti informacijske in komunikacijske dejavnosti 91 %, v dejavnosti promet in skladiščenje pa kar 112 %. Visok učinek je zabeležen tudi pri 4 prejemnikih v dejavnosti izobraževanje (174 %), gostinstvu (54 %) ter zmeren v strokovnih, znanstvenih in tehničnih dejavnostih (12 %).

Pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) so pozitivne učinke na izvoz dosegli upravičenci iz predelovalnih dejavnosti (48 % učinek na izvoz), manjše število prejemnikov pa tudi v dejavnosti trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil (104 % učinek) ter en prejemnik v gradbeništvu.

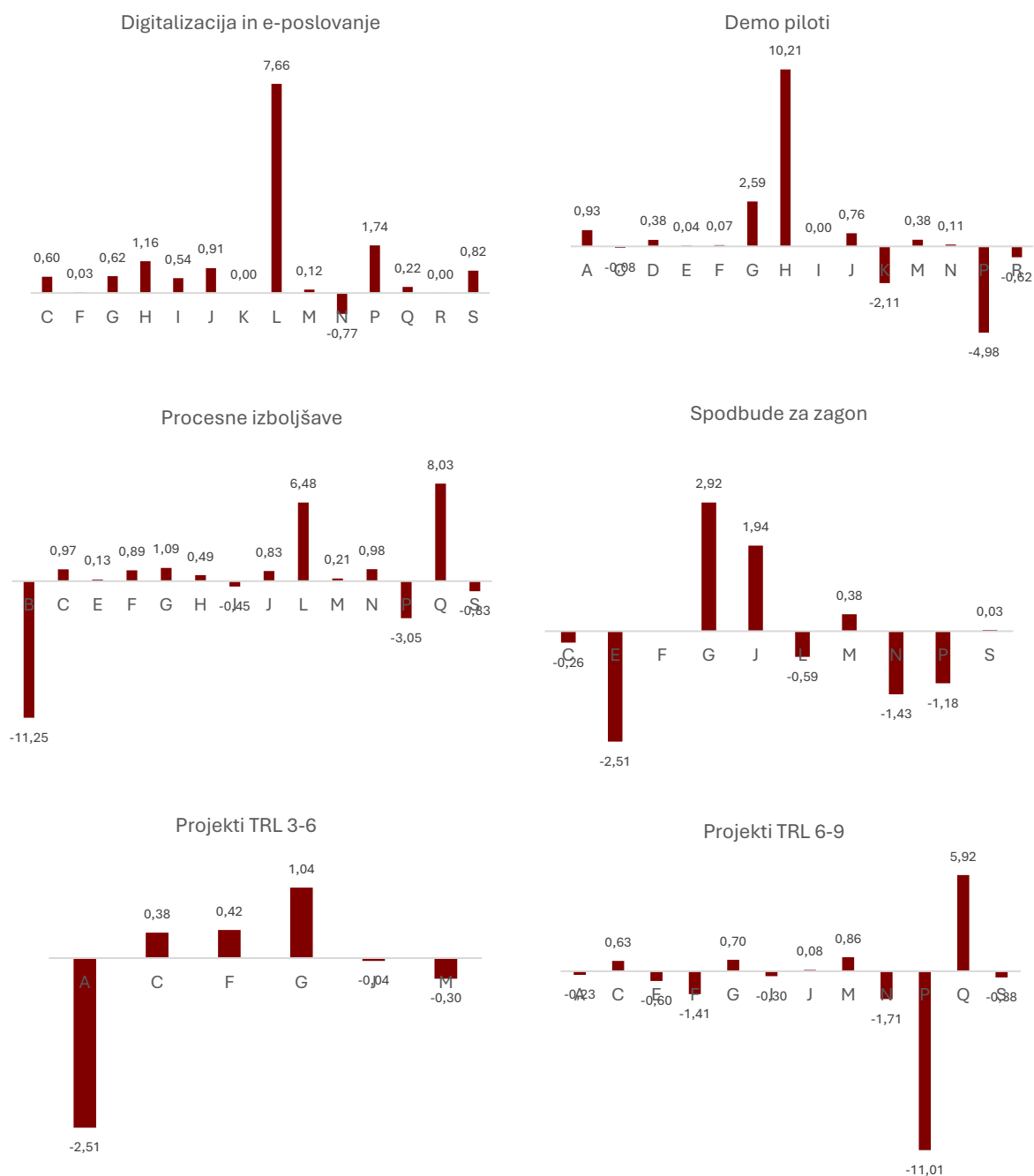
Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) je pokazalo pozitivne učinke na izvoz v predelovalnih dejavnostih (63 %), v dejavnosti trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil (70 %), informacijske in komunikacijske dejavnosti (8 %) in strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti (86 %).

Pri Demo pilotih so najbolj pozitivne učinke na izvoz pokazal prejemniki sredstev iz informacijskih in komunikacijskih dejavnosti (76 %) in strokovnih, znanstvenih in tehničnih dejavnosti (38 %).

Enako velja za skupino ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav, ki so poleg učinkov na izvoz v informacijskih in komunikacijskih dejavnostih (97 %) ter strokovnih, znanstvenih in tehničnih dejavnosti (83 %) pokazali tudi visoke učinke v predelovalnih dejavnostih (98 %) in trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil (109 %).

Spodbude za zagon inovativnih podjetij največje učinke na izvoz kažejo v informacijskih in komunikacijskih dejavnostih (292 %) ter v dejavnosti trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil (194 %).

Slika 7.3: Razlike v učinkih ukrepov na izvoz po dejavnosti prejemnika sredstev (SKD področje)



7.3.2 Razlike učinkov ukrepov na dodano vrednost na zaposlenega po dejavnostih prejemnikov

Učinki na dodano vrednost na zaposlenega so pri vseh skupinah ukrepov na splošno veliko nižji kakor učinki na izvoz. Tudi v tej analizi se visoki (pozitivni ali negativni) pogosto izkažejo pri posameznih primerih in je zaradi majhnega števila upravičencev po nekaterih področjih potrebno rezultate interpretirati previdno. Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja za 2 % povečajo dodano vrednost na zaposlenega v predelovalnih dejavnostih in v dejavnosti trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil. 9 % učinek na produktivnost je zaznan v informacijskih in komunikacijskih dejavnostih ter 12 % v strokovnih, znanstvenih in tehničnih dejavnostih. Ostale dejavnosti so imele majhno število opazovanj (posamične primere).

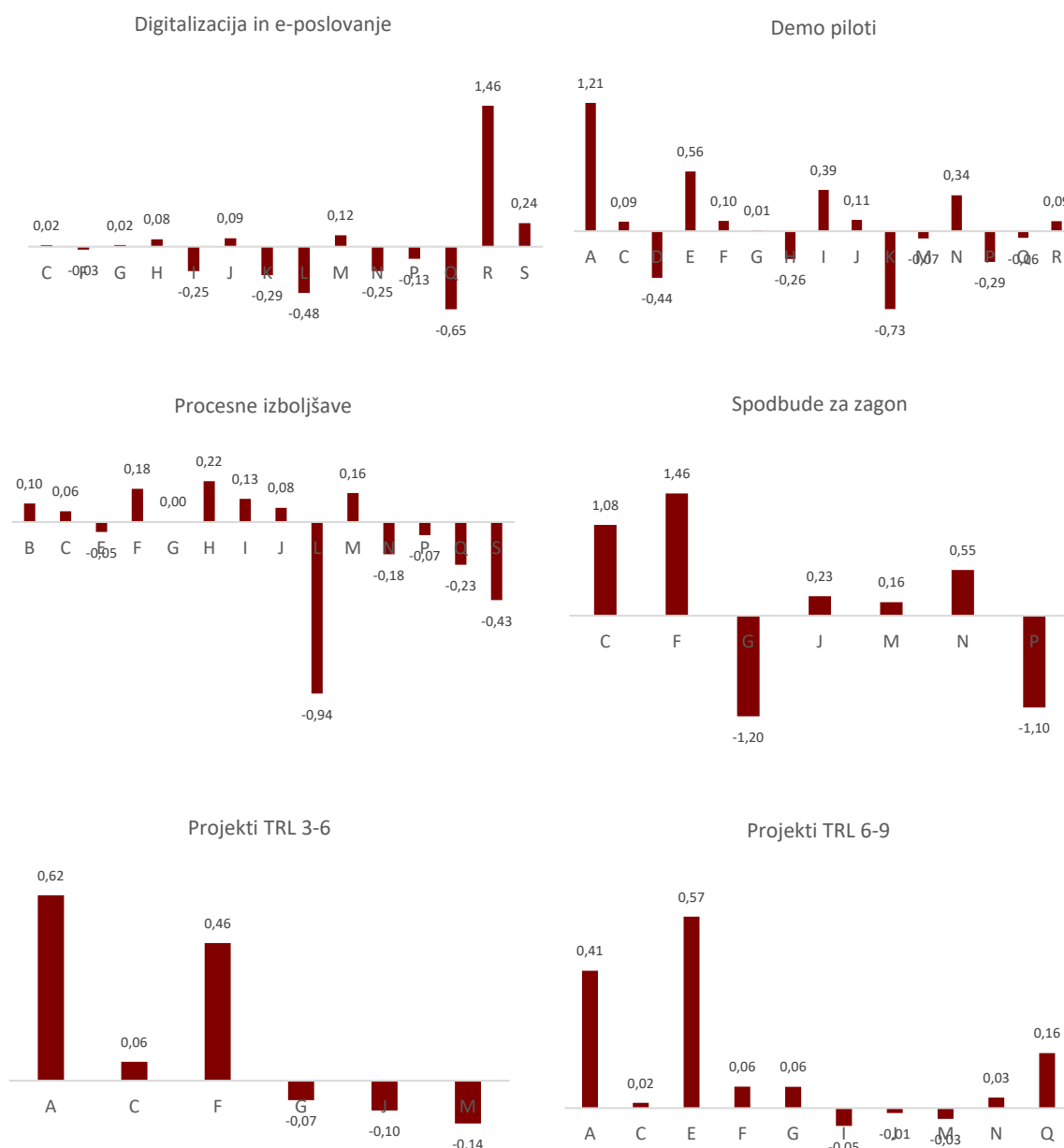
Pri skupini ukrepov Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) je opazen 6 % učinek na dodano vrednost na zaposlenega v predelovalnih dejavnostih, 2 % učinek v predelovalnih dejavnostih in v dejavnosti trgovina, vzdrževanje in popravila motornih vozil.

Pri Demo pilotih se učinek na dodano vrednost z 9 % pokaže v predelovalnih dejavnostih in 11 % v informacijskih in komunikacijskih dejavnostih.

Pri skupini ukrepov Spodbujanje procesnih izboljšav se pokaže 9 % učinek na dodano vrednost na zaposlenega v predelovalnih dejavnostih, 11 % v informacijskih in komunikacijskih dejavnostih in 16 % v strokovnih, znanstvenih in tehničnih dejavnostih.

Spodbude za zagon inovativnih podjetij, kjer so upravičenci najpogosteje v informacijskih in komunikacijskih dejavnostih in v strokovnih, znanstvenih in tehničnih dejavnostih, pokažejo 23 % učinek na dodano vrednost na zaposlenega na prvem in 16 % na drugem področju. Visok učinek (109 %) pa je viden tudi v predelovalnih dejavnostih, kjer je sicer le 5 upravičencev.

Slika 7.4: Razlike v učinkih ukrepov na dodano vrednost po dejavnosti prejemnika sredstev (SKD področje)



7.4 Povzetek analize heterogenosti učinkov ukrepov

Če povzamemo, rezultati kažejo, da se učinki prejetih sredstev ukrepov razlikujejo glede na značilnosti podjetij, ki ta sredstva prejmejo, zato je pri usmerjanju sredstev z ukrepi smiselno te lastnosti podjetij upoštevati. Usmerjanje spodbud ob prisotnosti heterogenih učinkov med podjetji zahteva prilagodljiv pristop, ki upošteva različne zmogljivosti, motivacijo in kontekste različnih podjetij in organizacij.

Doseganje učinkov ukrepov na izvoz terja drugačne pristope kot doseganje učinkov na dodano vrednost na zaposlenega. Velja tudi, da uspešno doseganje učinkov na izvoz ne prinaša nujno učinkov na dodano vrednost na zaposlenega ali obratno. Za doseganje vseh zelenih učinkov je torej smiselna in potrebna paleta različnih ukrepov. V naši analizi se tri skupine ukrepov kažejo kot učinkovite za povečevanje izvoza

in štiri skupine ukrepov učinkovite za doseganje večje dodane vrednosti na zaposlenega. Dve skupini ukrepov (Demo piloti in Spodbude za zagon inovativnih podjetij) pa sta pokazali tako učinke na izvoz kot na dodano vrednost na zaposlenega, a ne nujno pri istih podjetjih. V teh primerih bi bilo zelo smiselno podrobneje analizirati komplementarnost ukrepov in pogledati, če je in v katerih primerih je doseganje učinkov sočasno na istih podjetjih.

Če povzamemo naše ugotovitve analize heterogenosti učinkov, iz tega lahko izpeljemo sklepe glede vplivov posameznih lastnosti podjetij na učinkovitost ukrepov. Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja bodo na povečanje izvoza bolj verjetno učinkovali v manjših podjetjih z manjšimi izvoznimi prihodki in (v povprečju) manj usposobljeno delovno silo, kjer je več možnosti za rast. Pri Demo pilotih so izvozni učinki bolj verjetno doseženi, če so prejemniki srednje velika podjetja, ki generirajo visoko dodano vrednost (preko 10 mio EUR). Uspešni izvozni učinki so pri Spodbudah za zagon inovativnih podjetij bolj verjetni, če bodo podjetja imela ambicije za izvoz in bodo usmerjena v izvoz ob samem začetku, če imajo sposobnost iskanja dodatnih spodbud in bodo koristila različne vavčerje ter tako zmožna generiranja dodane vrednosti. Posebej pri tej skupini ukrepov se (zaradi ločene analize vavčerjev) tudi pokaže, kako pomembno je kombiniranje ukrepov in kako se komplementarnost dveh ukrepov pokaže v nadpovprečnih učinkih.

Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja imajo nadpovprečne učinke na dodano vrednost na zaposlenega v velikih podjetjih z manj usposobljeno delovno silo (učinek učenja digitalnih veščin in digitalizacije procesov) in manjšo dodano vrednostjo. Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) nadpovprečne učinke na dodano vrednost na zaposlenega daje v kapitalno intenzivnih podjetjih z nižjo maržo iz poslovanja. Nižja marža iz poslovanja je lastnost prejemnikov, ki dosegajo nadpovprečni učinek na dodano vrednost na zaposlenega tudi pri Demo pilotih. Spodbujanje procesnih izboljšav pa nadpovprečne učinke na dodano vrednost daje pri bolj kapitalno intenzivnih podjetjih, ki realizirajo nadpovprečne prihodke od izvoza in večjo izvozno intenzivnost.

Ukrepi so zastavljeni dobro, saj vse skupine ukrepov razen Spodbujanje raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) pokažejo prisotnost in potencial za doseganje nadpovprečnih učinkov na izvoz in dodano vrednost na zaposlenega. Nikakor ne preseneča, da ukrepi za spodbujanje raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) ne kažejo nadpovprečnih posrednih rezultatov – učinkov na izvoz in dodano vrednost na zaposlenega, saj gre za spodbujanje posebnih vrst inovacij, ki za materializacijo in posredne učinke nujno potrebujejo naslednje faze. Smiselno pa bi bilo preučiti, kako pomembna je komplementarnost Spodbud za izvajanje raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) in Spodbud za TRL 6-9, in kako pomembne so Spodbude za TRL 3-6 za doseganje učinkov pri ukrepih Spodbujanje raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 6-9).

Ugotovljena prisotnost heterogenosti v učinkih med panogami in področji omogoča dodatno prilagajanje ukrepov v prihodnosti. Ne glede na dejavnost se pokaže, da so učinki na izvoz relativno višji kakor na učinki na dodano vrednost na zaposlenega, kjer je potrebno dolgoročno spodbujanje (in zelo verjetno tudi komplementarnost) ukrepov.

Tabela v nadaljevanju povzema na katere lastnosti podjetij je smiselno usmeriti pozornost ob posamezni skupini ukrepov, naslednja tabela pa podrobneje identificira panoge z opaženimi učinki posamičnih ukrepov.

Tabela 7.3: Povzetek rezultatov analize heterogenosti učinkov po skupinah ukrepov - razlike med nadpovprečno in podpovprečno uspešnimi prejemniki

Skupine ukrepov	Učinki na izvoz		Učinki na dodano vrednost na zaposlenega	
	<i>Identificirana lastnost za uspešnost učinkov na izvoz</i>	<i>Razlike med nadpovprečno in podpovprečno uspešnimi prejemniki</i>	<i>Identificirana lastnost za uspešnost učinkov na dodano vrednost na zap.</i>	<i>Razlike med nadpovprečno in podpovprečno uspešnimi prejemniki</i>
Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja	• potencial za rast • nizka povprečna plača/ usposobljenost • nizke ravni izvoza	Uspešni prejemniki imajo nižjo povprečno plačo in nižjo povprečno vrednost izvoza.	• velikost podjetij • potencial za rast v usposobljenosti in produktivnosti	Uspešni prejemniki so večji (po številu zaposlenih, prihodkih od prodaje in ustvarjeni dodani vrednosti), manj produktivni in imajo nižje plače na zaposlenega.
Spodbujanje raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6)	0	Ni ugotovljenih statistično značilnih razlik.	0	Ni ugotovljenih statistično značilnih razlik.
Spodbujanje raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)	0	Ni ugotovljenih statistično značilnih razlik.	• kapitalna intenzivnost • marža iz poslovanja	Uspešni prejemniki sredstev imajo večjo kapitalno intenzivnost ter nižjo maržo iz poslovanja.
Demo pilot	• velikost podjetja • ustvarjena dodana vrednost (srednje velika podjetja)	Uspešni prejemniki imeli v povprečju skoraj 11 mio EUR dodane vrednosti in preko 150 zaposlenih.	• marža iz poslovanja	Uspešnejši prejemniki imajo nižjo maržo iz poslovanja.
Spodbujanje procesnih izboljšav	0	Ni ugotovljenih statistično značilnih razlik.	• kapitalna intenzivnost	Uspešni prejemniki so bolj kapitalno intenzivni, v povprečju realizirajo višje prihodke od izvoza in imajo večjo izvozno intenzivnost.
Spodbude za zagon inovativnih podjetij	• izvozna intenzivnost • koriščenje vavčerjev • dodana vrednosti	Uspešni imajo usmerjenost v izvoz ob samem začetku, sposobnost iskanja dodatnih spodbud in generiranja dodane vrednosti	0	Ni ugotovljenih statistično značilnih razlik.

Tabela 7.4: Povzetek rezultatov analize heterogenosti učinkov po skupinah ukrepov po dejavnostih prejemnika sredstev

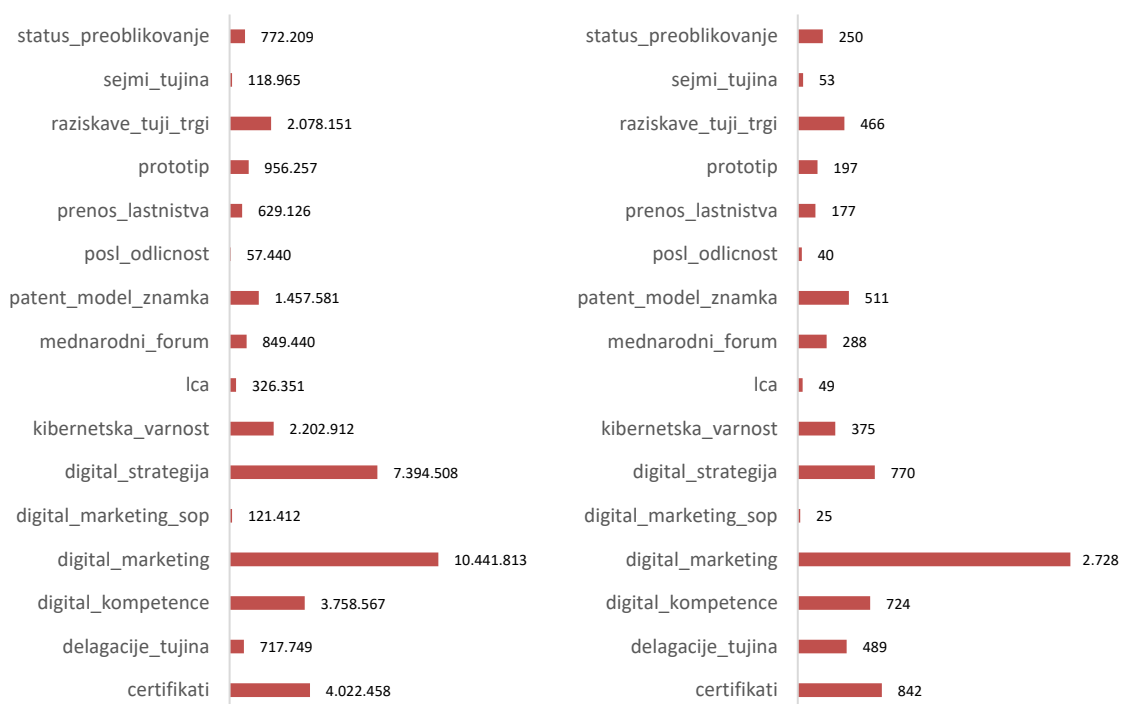
Skupine ukrepov	Panoge/področja z identificiranimi učinki	
	Na izvoz	Na dodano vrednost na zaposlenega
Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja	C, G,H, I, J, M	C, G, H, J, M
Spodbujanje raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6)	C,F,G	C
Spodbujanje raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)	C,G,M	C, G
Demo pilot	J,M	C, J
Spodbujanje procesnih izboljšav	C, F, G, H, J , M	C, F, H, J, M
Spodbude za zagon inovativnih podjetij	G, J, M	C, J, M

8 ANALIZA VAVČERSKIH SPODBUD

V analizi Vavčerskih spodbud smo analizirali 16 vavčerjev v skupni vrednosti 35,9 milijona EUR.¹⁴ Najprej smo analizirali Vavčerske spodbude in porazdelitve sredstev ter prejemnikov po vavčerjih, sedežu prejemnika ipd.. Potem skladno z analizo opisnih statistik izdelano za druge skupine izbranih ukrepov analiziramo značilnosti prejemnikov Vavčerskih spodbud in jih primerjamo z neprejemniki¹⁵. Na koncu analiziramo povezave Vavčerskih spodbud z drugimi skupinami ukrepov.

8.1 Analiza Vavčerskih spodbud

Slika 8.1: Porazdelitev sredstev (v EUR) (levo) in prejemnikov (število prejemnikov) (desno) po vavčerjih



Analizirali smo tudi kombinacije vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci izbranih ukrepov. Kombinacij je ogromno, zato v tem delu povzemamo le vidnejše oziroma izbrane kombinacije. Za lažji pregled so kombinacije navedene v spodnjih dveh tabelah. Povzamemo lahko, da so upravičenci najpogostejše prejeli kombinacijo vavčerjev, kjer je ena skupina vavčerjev namenjena digitalizaciji – za digitalni marketing ali pripravo digitalne strategije.

¹⁴ V okviru Vavčerskih spodbud smo analizirali skupaj 32 vavčerjev (javnih pozivov) iz obdobja 2019–2023, ki smo jih združili v 16 skupin glede na njihov namen. Združitev vavčerjev v skupine je podrobneje predstavljena v prilogi.

¹⁵ Tako kot pri ostalih skupinah ukrepov, tudi za Vavčerske spodbude dela analize, ki je narejena na podlagi SURS-ovih podatkovnih baz preko oddaljenega dostopa, v tej fazi ne prikazujemo.

Tabela 8.1: Kombinacije dveh skupin Vavčerskih spodbud

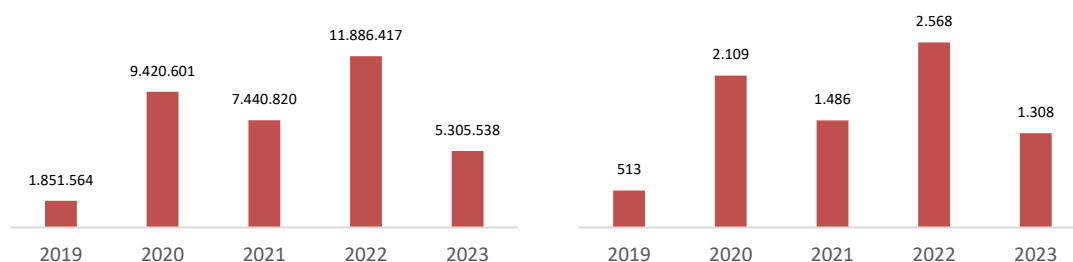
Upravičenci – prejemniki Vavčerskih spodbud (N=5.426)		Kombinacija skupin vavčerjev	
Število	Delež	Skupina vavčerjev za	Skupina vavčerjev za
246	4,53	digitalni marketing	dvig digitalnih kompetenc
226	4,17	pripravo digitalne strategije	dvig digitalnih kompetenc
225	4,15	digitalni marketing	pripravo digitalne strategije
154	2,84	pripravo digitalne strategije	kibernetsko varnost
111	2,05	digitalni marketing	kibernetsko varnost
139	2,56	digitalni marketing	tržne raziskave tujih trgov
112	2,06	pripravo digitalne strategije	tržne raziskave tujih trgov
81	1,49	pripravo digitalne strategije	pridobitev certifikatov
67	1,23	digitalni marketing	zaščito patentov, modelov in znamk
65	1,20	digitalni marketing	udeležbo na mednarodnih forumih
59	1,09	digitalni marketing	prototipiranje
51	0,94	digitalni marketing	udeležbo na gospodarskih delegacijah v tujini
23	0,42	digitalni marketing	prenos lastništva
19	0,35	digitalni marketing	statusno preoblikovanje družb
17	0,31	celostno vrednotenje okoljskih vplivov (LCA)	pripravo digitalne strategije
9	0,17	skupinske predstavitve slovenskega gospodarstva na sejnih v tujini	pridobitev certifikatov
9	0,17	digitalni marketing za socialna podjetja	dvig digitalnih kompetenc
7	0,13	uvajanje poslovne odličnosti po modelu EFQM v mala in srednje velika podjetja	pripravo digitalne strategije
7	0,13	uvajanje poslovne odličnosti po modelu EFQM v mala in srednje velika podjetja	udeležbo na gospodarskih delegacijah v tujini
7	0,13	uvajanje poslovne odličnosti po modelu EFQM v mala in srednje velika podjetja	pridobitev certifikatov

Tabela 8.3: Kombinacije treh skupin Vavčerskih spodbud

Upravičenci – prejemniki Vavčerskih spodbud (N=5.426)		Kombinacija skupin vavčerjev		
Število	Delež	Skupina vavčerjev za	Skupina vavčerjev za	Skupina vavčerjev za
58	1,07	digitalni marketing	pripravo digitalne strategije	kibernetsko varnost
55	1,01	dvig digitalnih kompetenc	pripravo digitalne strategije	kibernetsko varnost
38	0,70	digitalni marketing	pripravo digitalne strategije	tržne raziskave tujih trgov
21	0,39	dvig digitalnih kompetenc	pripravo digitalne strategije	pridobitev certifikatov
13	0,24	digitalni marketing	prototipiranje	udeležbo na mednarodnih forumih
13	0,24	digitalni marketing	prototipiranje	tržne raziskave tujih trgov
12	0,22	digitalni marketing	zaščito patentov, modelov in znamk	tržne raziskave tujih trgov
7	0,13	pridobitev certifikatov	udeležbo na gospodarskih delegacijah v tujini	udeležbo na mednarodnih forumih
6	0,11	digitalni marketing	pripravo digitalne strategije	prenos lastništva

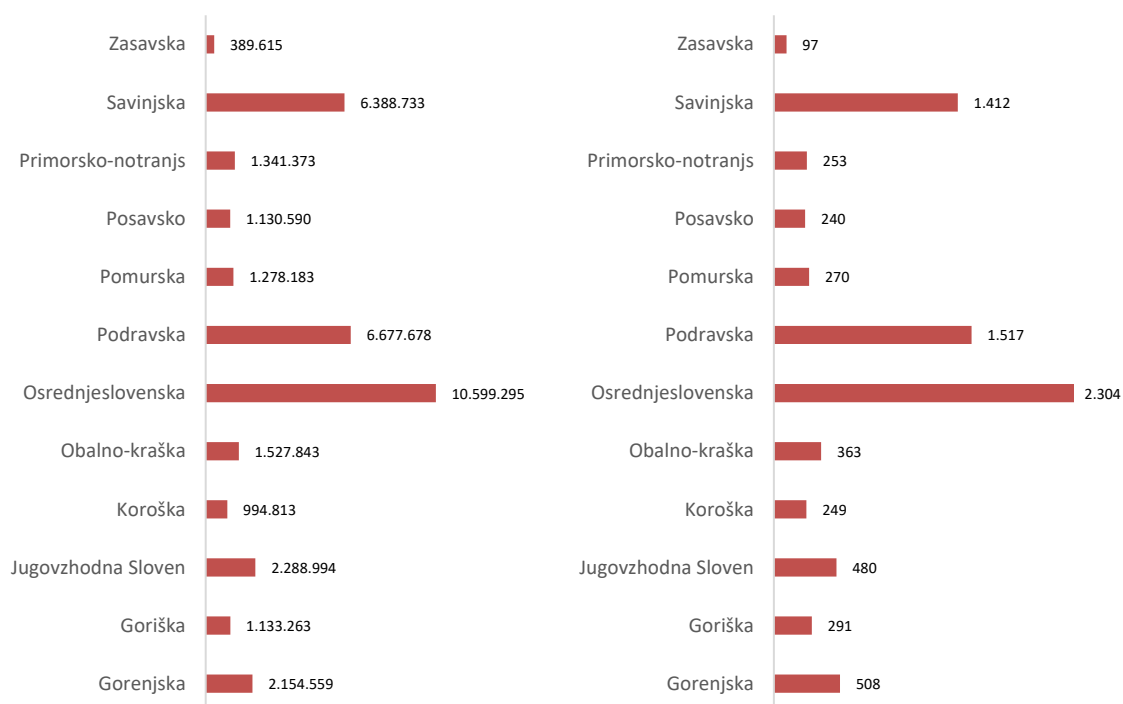
V nadaljnji analizi smo preverili porazdelitev sredstev in prejemnikov po letih. Analiza je pokazala, da je bilo tako vrednostno kot številčno največ vavčerjev podeljenih v letih 2022 in 2020. V letu 2019 pa je spodbude v obliki vavčerjev prejelo le dobrih 500 upravičencev, v skupni vrednosti 1,85 milijona evrov.

Slika 8.2: Porazdelitev sredstev (v EUR) (levo) in prejemnikov Vavčerskih spodbud (število prejemnikov) (desno) po letih



Porazdelitev sredstev in prejemnikov smo analizirali tudi po statistični regiji. Največ vavčerskih spodbud, tako vrednostno kot številčno, so prejeli upravičenci s sedežem organizacije v Osrednjeslovenski regiji. Poleg Osrednjeslovenske regije izstopata po številu prejetih vavčerjev in njihovi vrednosti še Podravska in Savinjska, medtem ko so prejemniki iz vseh ostalih 9 regij prejeli vavčerje v veliko manjšem obsegu (tako številčno kot vrednostno).

Slika 8.3: Porazdelitev sredstev (v EUR) (levo) in prejemnikov Vavčerskih spodbud (število prejemnikov) (desno) po sedežu prejemnika (regija)

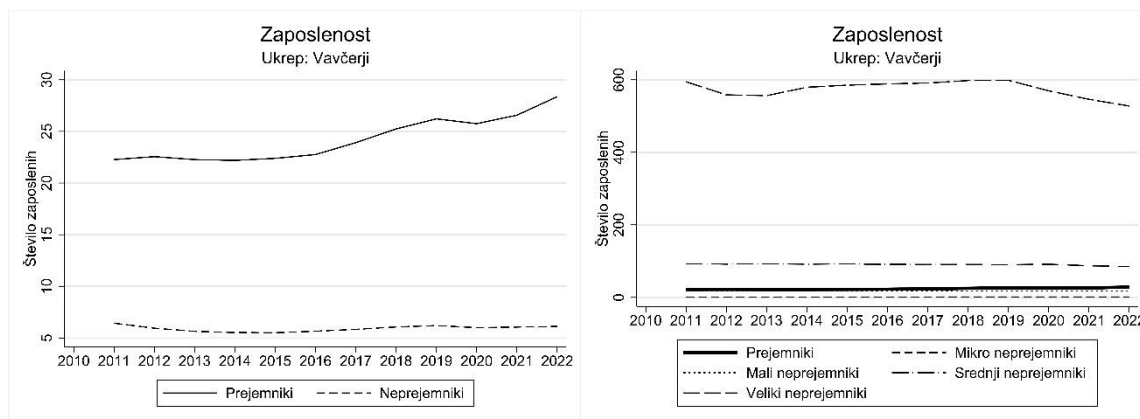


8.2 Značilnosti prejemnikov Vavčerskih spodbud, njihove aktivnosti in rezultati

Prejemniki sredstev v okviru ukrepa Vavčerskih spodbud so po velikosti v primerjavi z neprejemniki značilno večje organizacije. Kot je razvidno na sliki spodaj znaša povprečno število zaposlenih v organizacijah, ki so prejela sredstva, med 23 in 28 zaposlenih, medtem ko znaša povprečje pri neprejemnikih okoli 6 zaposlenih.

Nadaljnja primerjava velikosti prejemnikov sredstev in neprejemnikov, če slednje razdelimo v velikostne razrede, pokaže, da imajo prejemniki sredstev bistveno manj zaposlenih kot velike organizacije, manj zaposlenih kot srednje organizacije, a več zaposlenih kot mikro organizacije neprejemnikov. Pokaže se, da imajo prejemniki sredstev približno enako zaposlenih kot majhne organizacije, s celo malenkostim porastom po letu 2015 dalje.

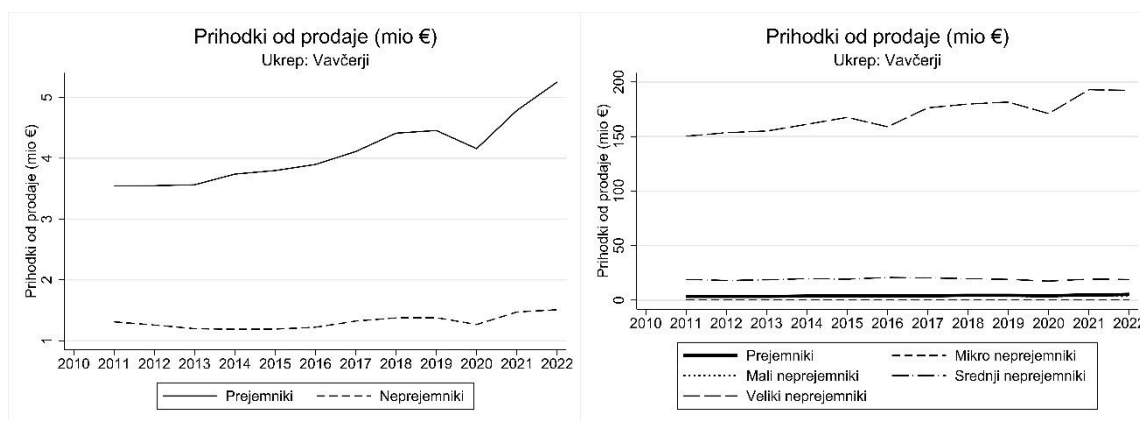
Slika 8.4: Zaposlenost – povprečje



Ugotovitve glede razlik v velikosti med vzorcem prejemnikov sredstev in neprejemnikov potrjuje tudi primerjava prihodkov od prodaje, predstavljena v nadaljevanju. Povprečni prihodek od prodaje v organizacijah, ki so prejele sredstva, se v proučevanem obdobju giblje med nekaj več kot 3,5 in 5,1 milijoni EUR, medtem ko znaša povprečje pri neprejemnikih med 1,1 in 1,5 milijon EUR.

Nadaljnja primerjava velikosti prejemnikov sredstev z neprejemniki, razdeljenih po velikostnih razredih, pokaže, da so prejemniki sredstev ukrepov po prihodkih veliko manjši od velikih organizacij neprejemnikov in tudi manjši od srednje velikih neprejemnikov. Prejemniki sredstev ukrepov so približno tako veliki kot majhne organizacije neprejemnikov in le malenkostno večji od mikro organizacij neprejemnikov.

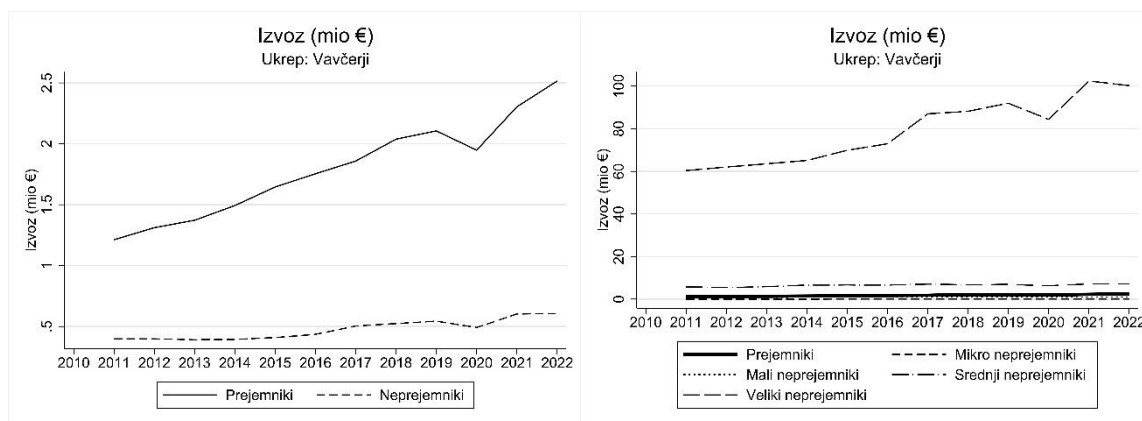
Slika 8.5: Prihodki od prodaje (v milijonih EUR, stalne cene 2022)



Prejemniki sredstev so bolj izvozno usmerjeni kot neprejemniki. Prejemniki sredstev ukrepa Vavčerske spodbude so v povprečju v proučevanem obdobju ustvarili med 1,2 in 2,5 milijoni EUR prihodkov od prodaje z izvozom proizvodov ali storitev, medtem ko znaša povprečna vrednost izvoza pri neprejemnikih okoli 0,5 milijona EUR.

Po primerjavi prejemnikov sredstev z neprejemniki, če slednje razdelimo po velikostnih razredih, analiza pokaže, da so prejemniki sredstev skoraj enako izvozno usmerjeni kot mikro in mali neprejemniki, nekoliko manj kot srednje veliki neprejemniki in precej manj kot velike organizacije neprejemnikov.

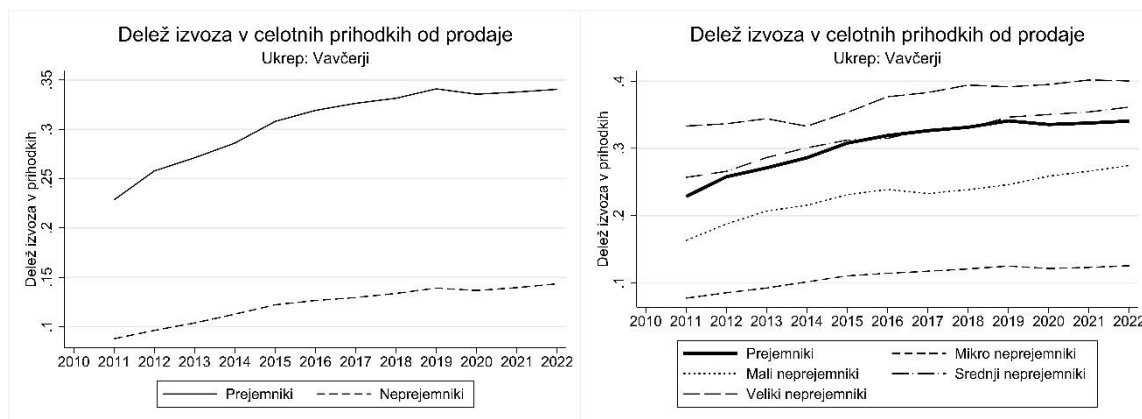
Slika 8.6: Izvoz – vrednost prihodkov od prodaje, ustvarjena izven Slovenije (v milijonih EUR, stalne cene 2022)



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 spodaj, znaša ta delež med prejemniki sredstev od 23 % do skoraj 35 %. Med neprejemniki je v primerjavi s prejemniki ta delež nižji in se giblje od nekaj manj kot 10 % do nekaj manj kot 15 %.

Nadaljnja primerjava prejemnikov sredstev z neprejemniki, če slednje razdelimo po velikostnih razredih, pokaže, da je delež prihodkov od prodaje, ustvarjen z izvozom oziroma prodajo izven Slovenije, prejemnikov sredstev malenkostno nižji oziroma skoraj enak kot pri srednje velikih neprejemnikih.

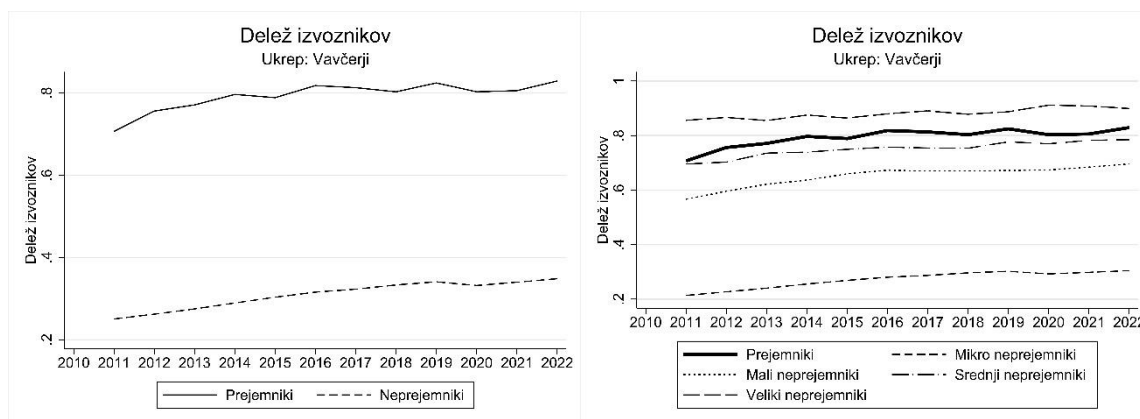
Slika 8.7: Delež izvoza v prihodkih od prodaje – delež prihodkov od prodaje, ustvarjen izven Slovenije v prihodkih od prodaje (v %)



Ugotovitve o večji izvozni usmerjenosti prejemnikov sredstev potrjuje tudi delež izvoznikov v vzorcih (slika 8.8). Ta se pri prejemnikih sredstev giblje okoli 80 %, medtem ko pri neprejemnikih znaša manj kot 40 %.

Nadaljnja primerjava deleža izvoznikov v vzorcih prejemnikov sredstev z neprejemniki, če slednje razdelimo po velikostnih razredih, pokaže, da je delež prejemnikov sredstev le malo nižji od deleža velikih organizacij neprejemnikov in malenkostno višji od srednje velikih organizacij neprejemnikov.

Slika 8.8: Izvoz – delež izvoznikov (v %)

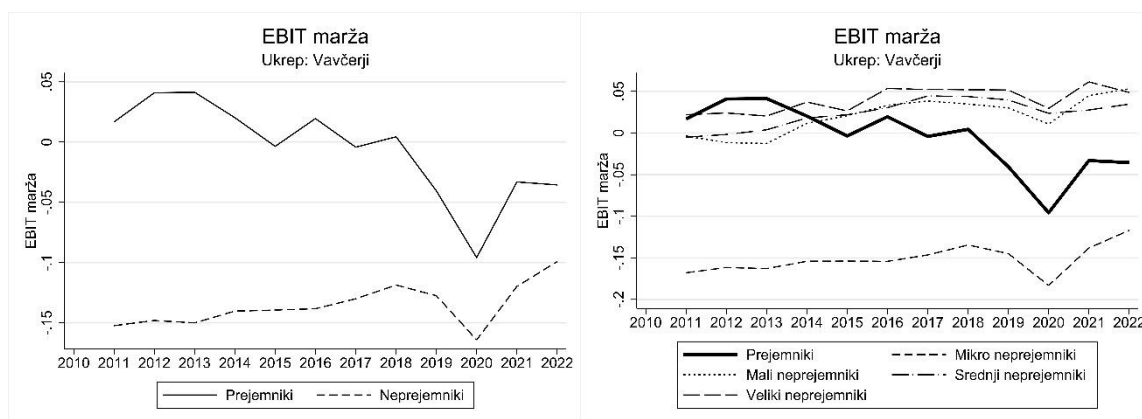


Prejemniki sredstev Vavčerskih spodbud izkazujejo v primerjavi z neprejemniki tudi višjo profitabilnost, merjeno z EBIT maržo.¹⁶ Profitabilnost prejemnikov sredstev se giblje med 4 % in slabih 8 %, medtem ko se pri neprejemniki le-ta giblje med dobrimi 2 in 5 %.

V nadaljnji primerjavi profitabilnosti prejemnikov sredstev z neprejemniki, če slednje razdelimo po velikostnih razredih, vidimo, da je profitabilnost prejemnikov sredstev najvišja, višja od vseh velikostnih razredov neprejemnikov. Dobičkovnost velikih organizacij neprejemnikov celo tako niha v proučevanem obdobju, da je v letu 2015 in v letih po 2021 dosegla najnižjo raven v primerjavi z vsemi ostalimi organizacijami, medtem ko dosegajo mali neprejemniki od leta 2014 dalje najvišjo raven profitabilnosti med neprejemniki glede na velikostni razred.

¹⁶ 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.

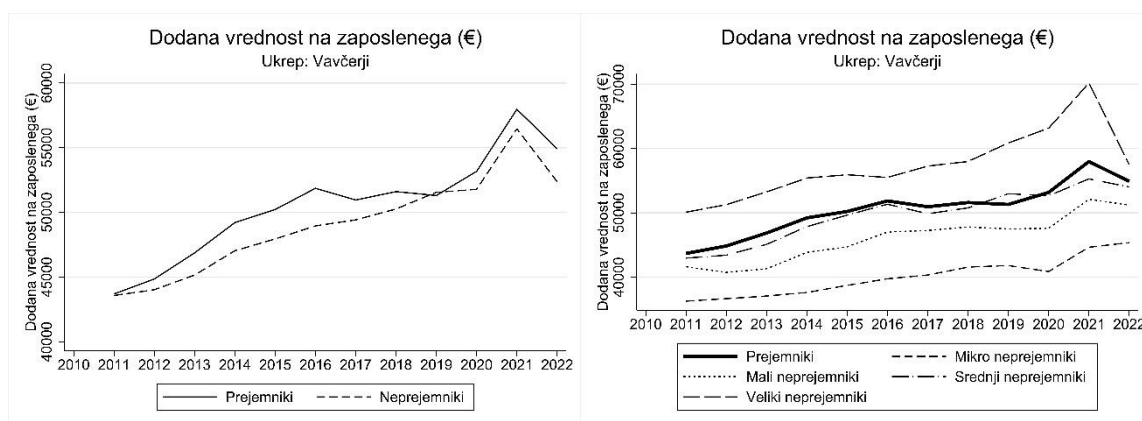
Slika 8.9: Marža iz poslovanja – EBIT marža, (v %)



Prejemniki sredstev ustvarjajo tudi nekoliko višjo dodano vrednost na zaposlenega kot neprejemniki. Podobno kot za EBIT maržo v spodnjih grafih (slika 8.10 prikazujemo povprečja za skupini prejemnikov in neprejemnikov kot celoti, torej gre za tehtano povprečje, s čimer se izognemo problemu ekstremnih vrednosti pri relativnih kazalnikih. Dodana vrednost na zaposlenega je pri prejemnikih sredstev Vavčerskih spodbud v proučevanem obdobju zrastle s slabih 45.000 EUR na dobrih 55.000 EUR, medtem ko je bila pri neprejemnikih le malenkostno nižja (okoli leta 2019 celo doseže dodano vrednost na zaposlenega prejemnikov sredstev).

Nadaljnja primerjava ustvarjene dodane vrednosti na zaposlenega prejemnikov sredstev z neprejemniki, če slednje razdelimo po velikostnih razredih, pokaže, da ustvarjajo prejemniki sredstev nižjo dodano vrednost na zaposlenega le od velikih neprejemnikov. Prejemnikom sredstev tesno sledijo srednje velike organizacije neprejemnikov (okoli leta 2019 srednje veliki neprejemniki celo malo presežejo dodano vrednost na zaposlenega prejemnikov sredstev), tem male in nato še mikro organizacije neprejemnikov.

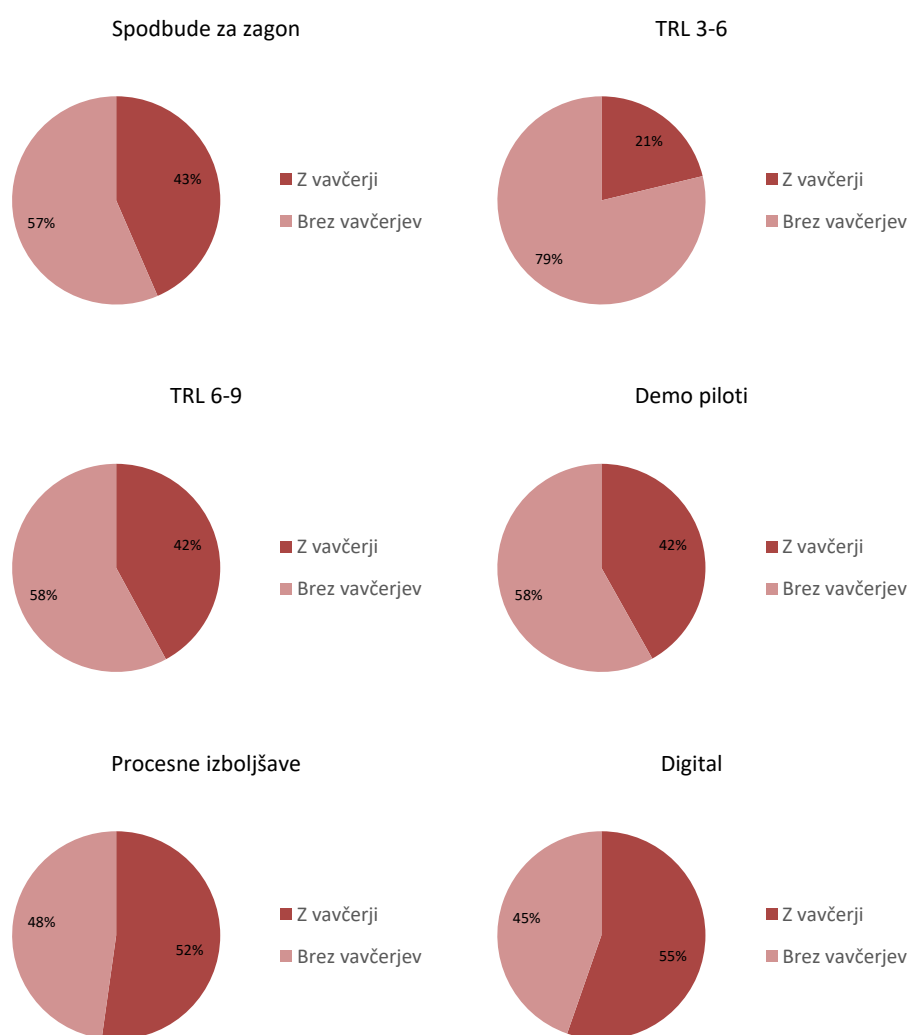
Slika 8.10: Dodana vrednost na zaposlenega, (v EUR, stalne cene 2022)



8.3 Povezava Vavčerskih spodbud z drugimi ukrepi

Od 5.426 upravičencev, ki je prejelo Vavčerske spodbude, je 4.663 takih, ki so prejeli le vavčerje in 763 tistih, ki so poleg vavčerja oziroma vavčerjev prejeli tudi sredstva iz vsaj še ene izbrane (analizirane) skupine ukrepa. Podrobnejše analiza pokaže, da je največ vavčerjev, malo več kot polovica upravičencev prejelo znotraj Ukrepov na področju digitalizacije in e-poslovanja ter Spodbujanja procesnih izboljšav. Sledijo upravičenci ukrepov Spodbud za zagon inovativnih podjetij, Demo pilotov in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9), najmanj vavčerjev, le dobrih 20 % upravičencev, pa je prejelo znotraj ukrepa Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3–6).

Slika 8.11: Povezava izbranih skupin ukrepov z Vavčerskimi spodbudami



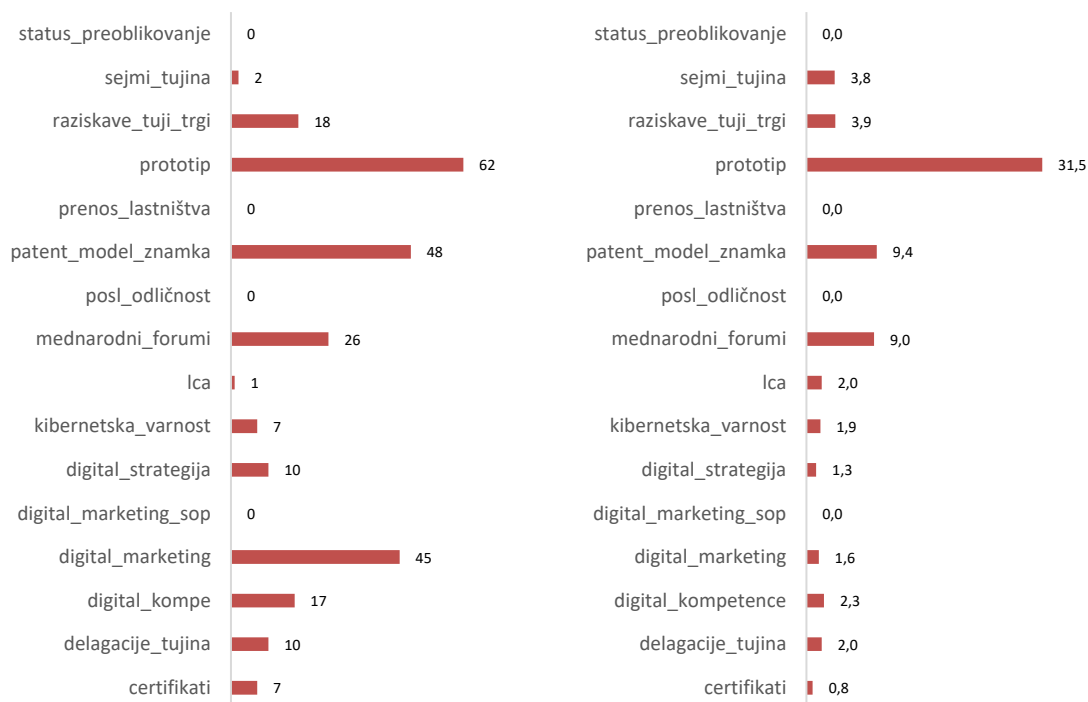
Analizirali smo tudi število vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci posameznega izbranega ukrepa in delež vseh vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci izbranega ukrepa. Po številu prejetih vavčerjev močno izstopajo upravičenci ukrepov s področja Spodbud za digitalizacijo in e-poslovanje (953 vavčerjev), tem sledijo upravičenci, ki so prejeli Spodbude za izvajanje raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) (396

vavčerjev), Spodbude za spodbujanje procesnih izboljšav (303 vavčerjev) ter Spodbude za zagon inovativnih podjetij (253 vavčerjev). Upravičenci ukrepov Demo piloti in Spodbud za izvajanje raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6) so prejeli po najmanj vavčerjev (179 in 107 vavčerjev).

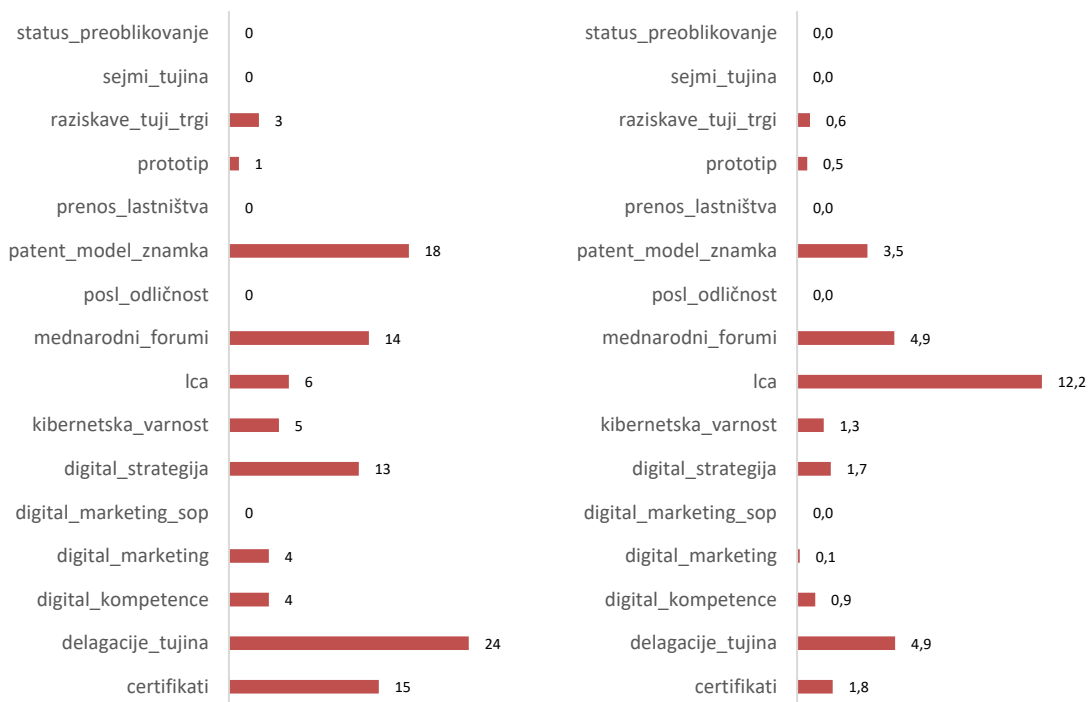
Gledano z vidika števila prejetih vavčerjev znotraj posamezne skupine ukrepa, so prejemniki Spodbud za zagon inovativnih podjetij prejeli največ vavčerjev za namene prototipiranja (62 vavčerjev), prejemniki Spodbud za izvajanje raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6) za udeležbo na gospodarskih delegacijah v tujini (24 vavčerjev), prejemniki Spodbud za izvajanje raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) in upravičenci ukrepa Demo piloti za pridobitev certifikatov (67 in 34 vavčerjev), prejemniki Spodbud za spodbujanje procesnih izboljšav ter Spodbud za digitalizacijo in e-poslovanje pa za pripravo digitalne strategije (670 in 220 vavčerjev) (levi grafi v spodnjih slikah).

Z vidika deleža vseh Vavčerskih spodbud glede na skupino vavčerja, ki so bili podeljeni, so največji delež vavčerjev za namene prototipiranja prejeli upravičenci Spodbud za zagon inovativnih podjetij (31,5 %). Vavčerji za celostno vrednotenje okoljskih vplivov (LCA) so bili v največji meri razporejeni med upravičence vseh ukrepov, z izjemo upravičencev ukrepa Spodbud za zagon inovativnih podjetij, (od 12,2 % pri TRL 3-6 do 51,1 % pri Spodbudah za digitalizacijo in e-poslovanje). Upravičenci Spodbud za digitalizacijo in e-poslovanje, ki so sicer tudi številčno prejeli največ vavčerjev, so večinoma prejeli največji delež vavčerjev iz posameznih skupin, saj je to edina skupina upravičence, kjer je delež prejetih vavčerjev iz posamezne skupine skoraj pri vseh skupinah večji od 10 % (desni grafi v spodnjih slikah).

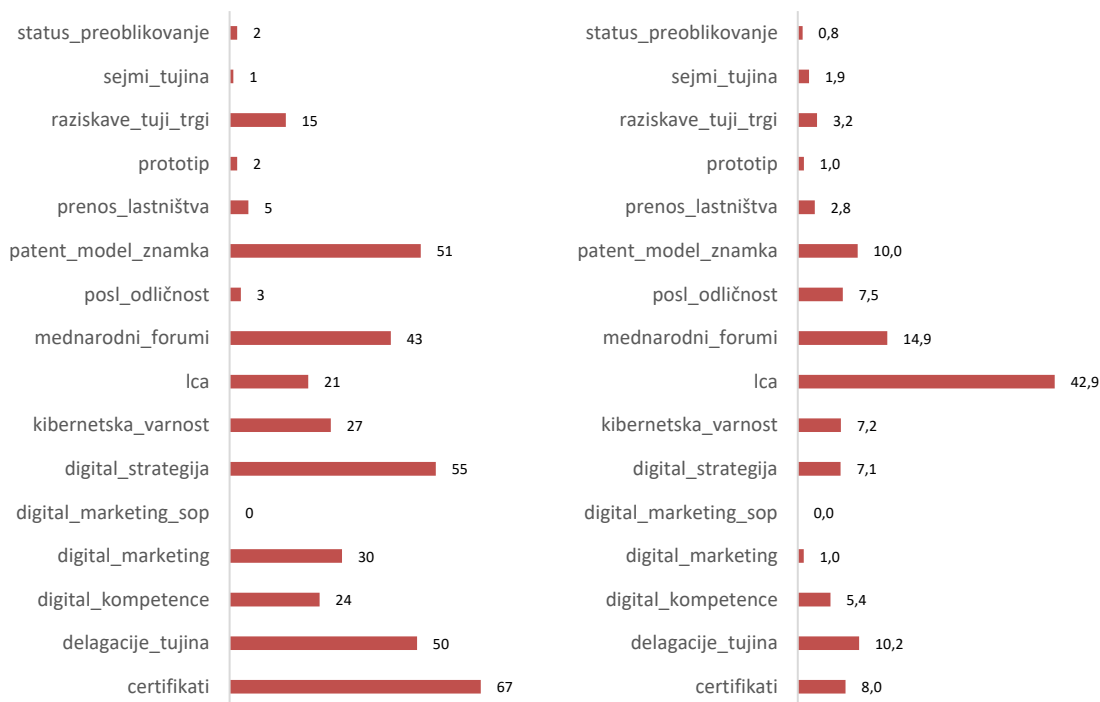
Slika 8.12: Spodbude za zagon in vavčerji – število vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa Spodbude za zagon (levo) in delež vseh vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa Spodbude za zagon (desno)



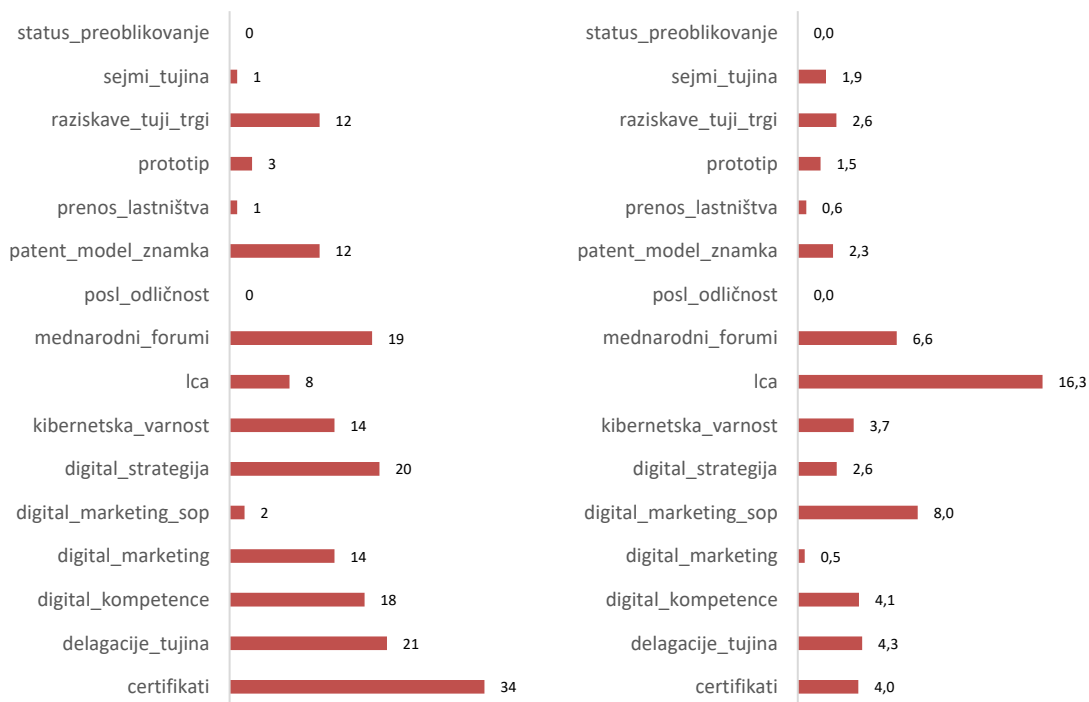
Slika 8.13: Spodbude za izvajanje raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6) in vavčerji – število vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa TRL 3-6 (levo) in delež vseh vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa TRL 3-6 (v %, desno)



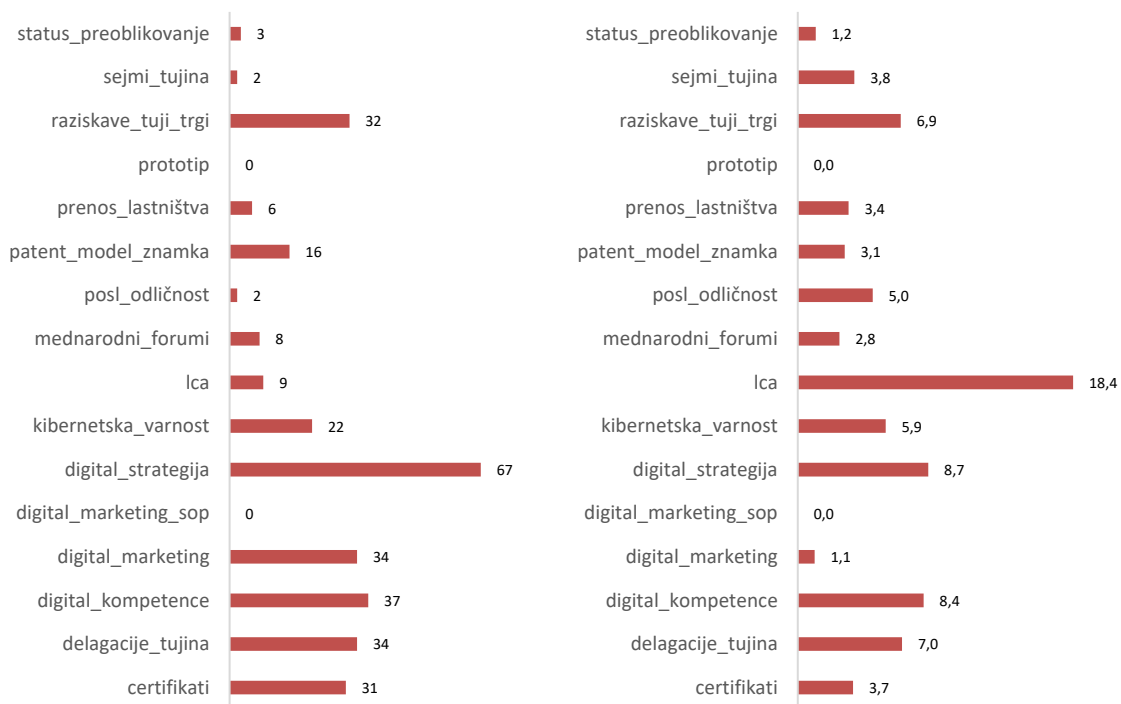
Slika 8.14: Spodbude za izvajanje raziskovalno-razvojnih projekte (TRL 6-9) in vavčerji – število vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa TRL 6-9 (levo) in delež vseh vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa TRL 6-9 (v %, desno)



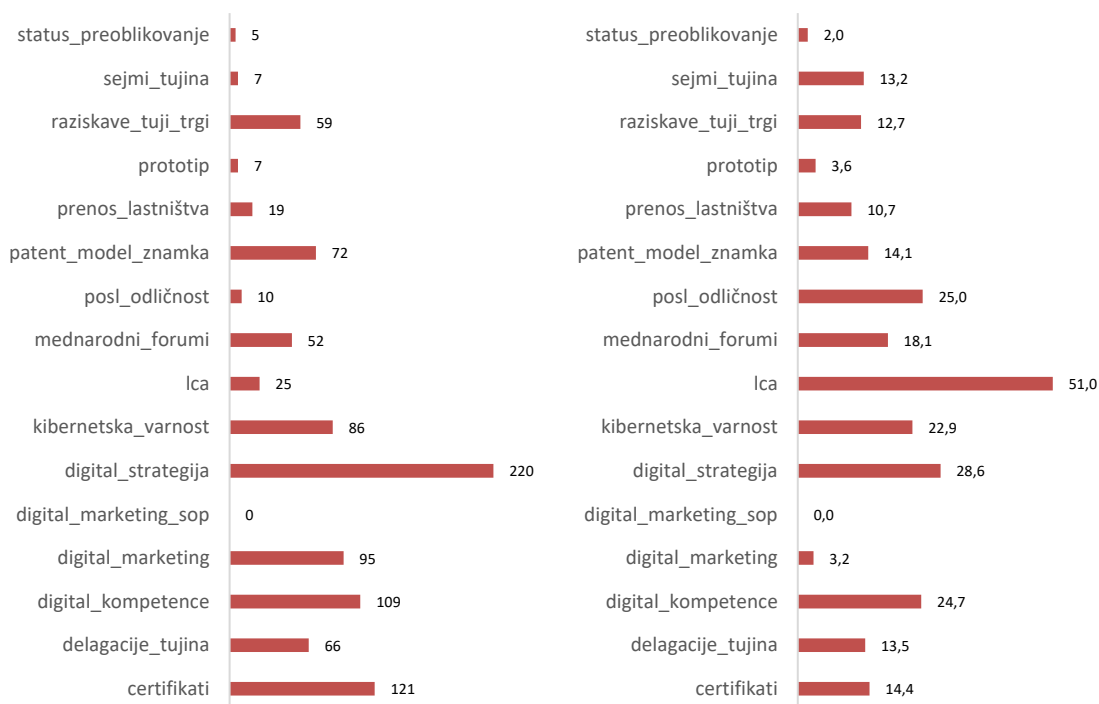
Slika 8.15: Demo piloti in vavčerji – število vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa Demo piloti (levo) in delež vseh vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa Demo piloti (v %, desno)



Slika 8.16: Spodbude za spodbujanje procesnih izboljšav in vavčerji – število vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa Spodbude za spodbujanje procesnih izboljšav (levo) in delež vseh vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa Spodbude za spodbujanje procesnih izboljšav (v %, desno)



Slika 8.17: Spodbude za digitalizacijo in e-poslovanje in vavčerji – število vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa Spodbude za digitalizacijo in e-poslovanje (levo) in delež vseh vavčerjev, ki so jih prejeli upravičenci ukrepa Spodbude za digitalizacijo in e-poslovanje (v %, desno)



Na koncu smo naredili še analizo kombinacij vavčerjev. Ker je teh kombinacij ogromno, opisujemo le par izbranih kombinacij po skupinah ukrepov. Pri upravičencih Spodbud za zagon inovativnih podjetij jih je 11 (3,5 %) prejelo vavčerje za digitalni marketing in prototipiranje. Izmed prejemniki sredstev Spodbud za izvajanje raziskovalno-razvojnih programov (TRL 3-6) je 5 (3,1 %) upravičencev prejelo kombinacijo vavčerjev za zaščito patentov, modelov in znamk ter za udeležbo na mednarodnih forumih, enako je 5 upravičencev prejelo kombinacijo vavčerjev za zaščito patentov, modelov in znamk ter za pridobitev certifikatov. 13 (3,4 %) upravičencev ukrepa Spodbud za izvajanje raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9) je prejelo kombinacijo vavčerjev za pridobitev certifikatov in za razvoj digitalne strategije, 11 (2,9 %) pa za zaščito patentov, modelov in znamk ter za udeležbo na mednarodnem forumu. Znotraj ukrepa Demo piloti je 7 (4,1 %) upravičencev prejelo kombinacijo vavčerjev za dvig digitalnih kompetenc in za pripravo digitalne strategije, po 6 (3,5 %) upravičencev pa je prejelo kombinacijo vavčerjev za pridobitev certifikatov in za udeležbo na mednarodnem forumu, kombinacijo vavčerjev za pridobitev certifikatov in za udeležbo na gospodarskih delegacijah v tujini ter kombinacijo vavčerjev za razvoj digitalne strategije in za kibernetsko varnost. 22 (8,2 %) upravičencev Spodbud za spodbujanje procesnih izboljšav je prejelo kombinacijo vavčerjev za dvig digitalnih kompetenc in za pripravo digitalne strategije, 7 (2,6 %) upravičencev pa je poleg omenjene kombinacije dveh skupin vavčerjev prejelo še vavčer za tržne raziskave tujih trgov. V okviru omenjenega ukrepa, Spodbude za spodbujanje procesnih izboljšav, je še 17 (6,3 %) prejemnikov prejelo kombinacijo vavčerjev za tržne raziskave na tujih trgih in za pripravo digitalne strategije, medtem ko jih je 13 (4,8 %) prejelo kombinacijo vavčerjev za digitalni marketing in za pripravo digitalne strategije. Prav tako je 13 upravičencev znotraj omenjenega ukrepa prejelo kombinacijo vavčerjev za pripravo digitalne strategije in za pridobitev certifikatov. 63 (8 %) prejemnikov Spodbud za digitalizacijo in e-poslovanje je prejelo kombinacijo vavčerjev za pripravo digitalne strategije in za dvig digitalnih kompetenc, 56 (7,1 %) kombinacijo vavčerjev za pripravo digitalne strategije in za

kibernetsko varnost, 44 (5,6 %) pa kombinacijo vavčerjev za pripravo digitalne strategije in za digitalni marketing. 21 (2,7 %) prejemnikov Spodbud za digitalizacijo in e-poslovanje je prejelo kombinacijo treh skupin vavčerjev za: pripravo digitalne strategije, razvoj digitalnih kompetenc in digitalni marketing. Nekoliko vidnejši del, 33 (4,2 %) oziroma 32 (4,1 %), upravičencev omenjenega ukrepa je prejelo tudi kombinacijo vavčerjev za pripravo digitalne strategije in za tržne raziskave tujih trgov ter kombinacijo vavčerjev za pripravo digitalne strategije in za pridobitev certifikatov.

9 PRIPOROČILA ZA OBLIKOVANJE IZBOLJŠANIH POGOJEV IN PODMERIL IZBRANIH UKREPOV V PRIHODNJE

Primerjalna analiza prejemnikov sredstev izbranih ukrepov z neprejemniki pokaže veliko razlik, največje na področju raziskovalno-razvojne in inovacijske aktivnosti. Na splošno velja, da prejemniki sredstev veliko več vlagajo v R&D, so bolj inovacijsko aktivni in več inovirajo. Razen pri Spodbudah za zagon inovativnih podjetij gre pri prejemnikih sredstev za večja podjetja. Ocene učinkov ukrepov pokažejo, da so ukrepi ustvarili več različnih načrtovanih učinkov. Spodbudili so izvajanje določenih aktivnosti, omogočili ustvarjanje neposrednih rezultatov, po večini pa tudi že generirali določene posredne rezultate. Ker ukrepi spodbujajo različne vrste aktivnosti in inovacij (od notranjih izboljšav do zunanjih tržno usmerjenih inovacij) so tudi realizirani učinki po posameznih skupinah različni. Naše ocene v vseh skupinah pokažejo sicer, da so osnovni cilji in nameni ukrepov povečini doseženi. Vseeno pa je naša analiza pokazala, da bi bilo mogoče z drugačno porazdelitvijo sredstev po podjetjih oziroma usmerjanjem sredstev k podjetjem z določenimi značilnostmi, dosegati večje učinke ukrepov. Ker smo v analizi dodatno raziskovali samo učinke na izvoz in dodano vrednost na zaposlenega, se v teh priporočilih omejujemo na doseganje učinkov ukrepov na izvoz in dodano vrednost na zaposlenega.

Naša priporočila na področju izvajanja ukrepov z namenom ustvarjanja največjega učinka na izvoz podjetij:

- Pri ukrepih, s katerimi se spodbuja izvajanje RRI aktivnosti (kot npr. Demo piloti, Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)), predlagamo, da se v večji meri naslovi večja, že uveljavljena podjetja, ki so s svojimi produkti pozicionirana na tujih trgih, pri ukrepih, ki pokrivajo faze TRL 6-9 ustvarjajo tudi večje deleže prihodkov od prodaje na tujih trgih. Za doseganje večjih učinkov na izvoz ni ključna njihova profitabilnost ali produktivnost. Je pa (spet najbolj pri ukrepih, ki pokrivajo TRL 6-9) ključnega pomena tudi komplementarnost osnovnega ukrepa z drugimi ukrepi, ki podpirajo komercializacijo (ugotavljamo namreč, da kombiniranje ukrepa z vavčerji lahko znatno poveča učinek ukrepa na izvoz).
- Pri ukrepih, s katerimi država spodbuja optimizacije internih procesov (kot npr. Spodbujanje procesnih izboljšav), je za doseganje največjega učinka na izvoz potrebno nasloviti kapitalsko bolj intenzivna podjetja, in podjetja z manjšo izvozno orientiranostjo.
- Pri ukrepih, s katerimi država naslavlja digitalizacijo (kot so npr. Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja), je za doseganje največjega učinka na izvoz potrebno nasloviti manjša podjetja, z manj profitabilnim poslovanjem. Pri tovrstnih ukrepih se pokaže, da na učinek na izvoz vpliva tudi vrednost spodbude, kar pomeni, da bi morali sredstva spodbud na prejemnika na tem področju povečati.
- Pri ukrepih namenjenih spodbujanju podjetništva in zagona podjetij (kot so npr. Spodbude zagon inovativnih podjetij), predlagamo, da se sredstva ukrepov usmerijo večjim podjetjem (predvsem po ustvarjenih prihodkih od prodaje), podjetjem, ki že ustvarjajo dovolj visoko dodano vrednost na zaposlenega in so že pozicionirani na tujih trgih in tam ustvarjajo večji delež prihodkov od prodaje. Tudi v tej skupini pomembno na učinkovitost ukrepov za povečevanje izvoza vpliva kombiniranje osnovnega ukrepa z vavčerji (verjetno bi se podobno pokazalo tudi pri kombiniranju z drugimi ukrepi).

Pri izvajanju ukrepov z namenom povečevanja dodane vrednosti na zaposlenega pa predlagamo naslednje:

- Pri ukrepih, s katerimi se spodbuja izvajanje RRI aktivnosti (kot npr. Demo piloti, Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6) in Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)) predlagamo, da se pri ukrepih, ki pokrivajo faze TRL 6-9 v večji meri naslovi večja, že uveljavljena podjetja (tako po število zaposlenih kot ustvarjenih prihodkih od prodaje). Pri ukrepih, ki pokrivajo TRL 6-9 je za učinkovitost ukrepov ključnega pomena tudi ustrezna kapitalska intenzivnost. Za doseganje večjih učinkov na dodano vrednost na zaposlenega teh ukrepov pa ni ključnega pomena profitabilnost ali produktivnost prejemnikov sredstev, velja ponekod celo nasprotno, da so podjetja z nižjo profitabilnostjo ustvarila večji učinek na dodano vrednost na zaposlenega. Na podlagi izdelane analize težje podamo konkretna priporočila za bolj učinkovite ukrepe za povečevanje dodane vrednosti na zaposlenega pri ukrepih, ki pokrivajo faze TRL 3-6 ali spodbujanju izvajanje demonstracijskih projektov pilotnih projektov. Naša analiza pokaže le, da so večji učinki nastali v podjetjih z večjim številom zaposlenih, ne pa večjimi prihodki od prodaje, ter podjetjih z nižjo profitabilnostjo (pri TRL 3-6 tudi z nižjo dodano vrednostjo na zaposlenega).
- Pri ukrepih, s katerimi država spodbuja optimizacije internih procesov (kot npr. Spodbujanje procesnih izboljšav), je za doseganje največjega učinka na dodano vrednost na zaposlenega potrebno nasloviti večja podjetja z večjo izvozno orientiranostjo. Pri teh ukrepih se je pokazala večja učinkovitost, če se je te ukrepe kombiniralo z vavčerji (in verjetno bi pozitivno na učinkovitost ukrepa vplivalo tudi kombiniranje z drugimi ukrepi).
- Pri ukrepih, s katerimi država naslavlja digitalizacijo (kot so npr. Ukrepi na področju digitalizacije in e-poslovanja), je za doseganje največjega učinka na dodano vrednost potrebno nasloviti večja podjetja, z manj profitabilnim poslovanjem.
- Pri ukrepih namenjenih spodbujanju podjetništva in zagona podjetij (kot so npr. Spodbude zagon inovativnih podjetij), predlagamo, da se sredstva ukrepov usmerijo podjetjem, s profitabilnim poslovanjem.

V priporočilih ne želimo izhajati iz osnov izven naše izdelane presoje učinkovitosti izbranih ukrepov, je pa kljub temu priporočila potrebno umestiti v kontekst trenutne makroekonomske situacije, posebej razmer na trgu dela in trendov na področju zunanje trgovine. Na trgu dela obstajajo pomembne omejitve na strani ponudbe, prav tako prihaja do pomembnega preusmerjanja zunanje trgovinskih tokov in ponekod tudi upočasnjevanja rasti zunanje trgovine. Zato bi, glede na to da pogosto zasledovanje različnih ciljev zahteva različno usmerjene ukrepe, vseeno predlagali večji poudarek upoštevanju priporočil, ki vodijo k povečevanju dodane vrednosti na zaposlenega, kot pa npr. izvoza, ki je pogosto pogojevan z večjo rastjo in izvozno usmeritvijo podjetij, kar pa je lahko v okviru prej omenjenih omejitev, težje dosegljivo in mogoče v trenutnih razmerah ne najboljši strateški cilj. Prav tako bodo zelo verjetno v prihajajočem obdobju vse bolj pomembni cilji, ki bodo omogočali trajnostni razvoj in načrtovan zeleni prehod. Le-ti bodo spreminjali načrtovane cilje ukrepov, pa tudi pogoje, v okviru katerih se bodo izvajali ukrepi oziroma projekti v podjetjih z istimi cilji. Zato je na mestu, da opozorimo tudi na določene omejitve naših priporočil. Naša priporočila so omejena na ugotovitve naše analize in izhajajo iz analize iz obstoječih ukrepov, pri katerih so izvajanje projektov definirali pogoji obstoječih razpisov in jih izvajala konkretna podjetja. Če se izvajanje projektov z razpisi v prihodnje definira drugače, ali se sredstva usmeri na druga podjetja, ni nujno, da bodo priporočila pripeljala do večjih učinkov ukrepov.

Izdelana presoja učinkovitosti ukrepov Strategije je omogočila dober vpogled v učinke ukrepov, poleg tega pa odprla dodatna vprašanja. Ne bi želeli naštevati vseh, omeniti pa velja gotovo najpomembnejše. Kot pomemben dejavnik učinkovitosti se je poleg dobro analiziranih dejavnikov pokazala tudi potreba po komplementarnosti ukrepov, ne samo v okviru razpoložljivosti, ampak predvsem koriščenja s strani

istih podjetij. Pozitiven učinek komplementarnosti ukrepov se jasno pokaže pri preučevanju učinkov več skupin ukrepov, kjer se kot bistveno za uspeh določenega ukrepa pokaže sočasno koriščenje vavčerjev. Zato predlagamo, da se v naslednji analizi najprej podrobneje razišče vpliv komplementarnosti ukrepov.

10 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.
- Burger, A., Črnigoj, M., Jaklič, A., Kalar, B. in Koleša, I. (2023). Priprave metodologije in presoja učinkovitosti ukrepov iz naslova Strategije pametne specializacije. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede & Inštitut za ekonomska raziskovanja: Ljubljana.
- 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.

11 PRILOGE

11.1 Priloga 1: Analiza porazdelitev sredstev izbranih ukrepov (po dejavnostih, velikostnih razredih in pravno-organizacijskih oblikah upravičencev)

Tabela P1.1: Vrednosti izbranih skupin ukrepov po dejavnosti upravičenca (SKD področje) – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v EUR in v %)

SKD področje	Vsi projekti	v %	Demo piloti	v %	Digital	v %	Procesne izboljšave	v %	Spodbude za zagon	v %	TRL 3-6	v %	TRL 6-9	v %	Vavčerji	v %
A	1.445.009	0,4	416.374	0,6		0,0		0,0		0,0	834.949	1,3	188.586	0,2	5.101	0,0
B	57.638	0,0		0,0		0,0	55.238	0,8		0,0		0,0		0,0	2.400	0,0
C	152.023.088	45,2	24.580.126	35,3	29.606.662	51,1	2.100.738	30,7	2.186.000	14,8	35.820.680	57,3	48.008.235	53,0	9.720.647	28,6
D	854.189	0,3	624.285	0,9		0,0		0,0		0,0		0,0	170.640	0,2	59.264	0,2
E	934.480	0,3	608.375	0,9		0,0	53.333	0,8	54.000	0,4		0,0	61.880	0,1	156.891	0,5
F	7.508.147	2,2	510.429	0,7	2.371.242	4,1	734.284	10,7	330.000	2,2	0	0,0	1.159.984	1,3	2.402.208	7,1
G	28.814.172	8,6	2.965.982	4,3	8.963.499	15,5	1.221.889	17,9	972.000	6,6	5.027.944	8,0	2.603.534	2,9	7.059.324	20,8
H	5.134.836	1,5	1.338.221	1,9	2.125.415	3,7	354.981	5,2	42.000	0,3	0	0,0	341.320	0,4	932.899	2,7
I	5.016.797	1,5	559.715	0,8	1.082.827	1,9	219.967	3,2	96.000	0,6		0,0	881.286	1,0	2.177.002	6,4
J	58.177.886	17,3	17.783.256	25,6	3.910.830	6,8	547.616	8,0	5.495.477	37,2	8.751.140	14,0	18.856.951	20,8	2.832.617	8,3
K	339.175	0,1	39.411	0,1	119.818	0,2		0,0	54.000	0,4		0,0		0,0	125.946	0,4
L	855.396	0,3		0,0	493.030	0,9	45.238	0,7	96.000	0,6		0,0		0,0	221.128	0,7
M	65.352.467	19,4	18.903.063	27,2	6.453.241	11,1	975.334	14,3	4.504.400	30,5	12.090.399	19,3	17.292.253	19,1	5.133.779	15,1
N	5.337.109	1,6	693.592	1,0	1.590.191	2,7	345.248	5,0	486.000	3,3		0,0	708.492	0,8	1.513.587	4,5
O	33.528	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	33.528	0,0		0,0
P	1.414.687	0,4	230.752	0,3	280.504	0,5	106.971	1,6	312.000	2,1		0,0	55.153	0,1	429.307	1,3
Q	871.987	0,3	75.147	0,1	234.344	0,4	26.667	0,4	54.000	0,4		0,0	142.893	0,2	338.937	1,0
R	1.064.529	0,3	211.877	0,3	351.938	0,6		0,0	54.000	0,4		0,0		0,0	446.715	1,3
S	1.032.924	0,3		0,0	352.941	0,6	52.571	0,8	54.000	0,4		0,0	160.383	0,2	413.028	1,2
Skupaj	336.268.045	100,0	69.540.604	100,0	57.936.482	100,0	6.840.074	100,0	14.789.877	100,0	62.525.111	100,0	90.665.117	100,0	33.970.780	100,0
Povp. vrednost	34.951		413.932		69.468		25.909		52.261		416.834		188.102		4.566	



Tabela P1.2: Povprečne vrednosti izbranih skupin ukrepov po dejavnosti upravičenca (SKD področje) – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v EUR)

SKD področje	Vsi projekti	Demo piloti	Digital	Procesne izboljšave	Spodbude za zagon	TRL 3-6	TRL 6-9	Vavčerji
A	289.002	416.374				417.474	188.586	5.101
B	19.213			27.619				2.400
C	52.224	585.241	74.202	25.935	52.048	447.759	204.290	4.784
D	35.591	208.095					42.660	3.486
E	25.958	304.188		26.667	54.000		61.880	5.230
F	12.769	255.215	69.742	25.320	47.143	0	165.712	4.738
G	16.151	370.748	60.158	25.456	54.000	837.991	162.721	4.587
H	18.209	669.111	47.231	27.306	42.000	0	341.320	4.260
I	9.722	139.929	83.294	27.496	48.000		220.321	4.489
J	59.244	323.332	68.611	24.892	52.841	397.779	181.317	4.584
K	9.691	39.411	59.909		54.000			4.063
L	12.961		123.257	22.619	48.000			3.813
M	41.258	450.073	66.528	26.360	51.775	326.768	178.271	4.325
N	14.045	231.197	75.723	26.558	54.000		118.082	4.615
O	33.528						33.528	
P	11.596	230.752	56.101	26.743	52.000		55.153	4.089
Q	10.259	75.147	117.172	26.667	54.000		47.631	4.402
R	10.335	211.877	117.313		54.000			4.558
S	9.061		117.647	26.286	54.000		160.383	3.860
Povp. vrednost	34.951	413.932	69.468	25.909	52.261	416.834	188.102	4.566



Tabela P1.3: Upravičenci izbranih skupin ukrepov po dejavnosti upravičenca (SKD področje) – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v številu upravičencev in v %)

SKD področje	Vsi upravičenci	v %	Demo piloti	v %	Digital	v %	Procesne izboljšave	v %	Spodbude za zagon	v %	TRL 3-6	v %	TRL 6-9	v %	Vavčerji	v %
A	5	0.1	1	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.9	1	0.3	1	0.0
B	3	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0
C	2,001	28.8	41	25.0	360	46.6	80	30.5	42	14.8	57	55.3	176	47.6	1,245	25.0
D	21	0.3	2	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	1.1	15	0.3
E	20	0.3	2	1.2	0	0.0	2	0.8	1	0.4	0	0.0	1	0.3	14	0.3
F	432	6.2	2	1.2	31	4.0	29	11.1	7	2.5	1	1.0	7	1.9	355	7.1
G	1,358	19.6	8	4.9	138	17.9	47	17.9	18	6.4	6	5.8	16	4.3	1,125	22.6
H	230	3.3	2	1.2	45	5.8	13	5.0	1	0.4	1	1.0	1	0.3	167	3.4
I	391	5.6	4	2.4	13	1.7	8	3.1	2	0.7	0	0.0	4	1.1	360	7.2
J	675	9.7	54	32.9	52	6.7	22	8.4	104	36.7	13	12.6	80	21.6	350	7.0
K	33	0.5	1	0.6	2	0.3	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	29	0.6
L	56	0.8	0	0.0	4	0.5	2	0.8	2	0.7	0	0.0	0	0.0	48	1.0
M	1,108	16.0	41	25.0	95	12.3	37	14.1	87	30.7	23	22.3	70	18.9	755	15.2
N	269	3.9	3	1.8	20	2.6	13	5.0	9	3.2	0	0.0	4	1.1	220	4.4
O	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0	0.0
P	99	1.4	1	0.6	5	0.6	4	1.5	6	2.1	0	0.0	1	0.3	82	1.6
Q	66	1.0	1	0.6	2	0.3	1	0.4	1	0.4	0	0.0	3	0.8	58	1.2
R	73	1.1	1	0.6	3	0.4	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	68	1.4
S	97	1.4	0	0.0	3	0.4	2	0.8	1	0.4	0	0.0	1	0.3	90	1.8
Skupaj	6,938	100.0	164	100.0	773	100.0	262	100.0	283	100.0	103	100.0	370	100.0	4,983	



Tabela P1.4: Vrednosti izbranih skupin ukrepov po velikostnih razredih upravičencev – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v EUR in v %)

Velikost	Vsi projekti	v %	Demo piloti	v %	Digital	v %	Procesne izboljšave	v %	Spodbude za zagon	v %	TRL 3-6	v %	TRL 6-9	v %	Vavčerji	v %
1	51.142.770	15,2	3.826.291	5,5	8.363.642	14,4	646.571	9,5	14.219.877	96,1	1.592.735	2,5	7.587.348	8,4	14.906.306	43,9
2	144.187.815	42,9	33.461.449	48,1	34.990.645	60,4	4.547.720	66,5	570.000	3,9	13.585.741	21,7	41.441.461	45,7	15.590.799	45,9
3	79.072.775	23,5	16.440.867	23,6	14.001.560	24,2	1.567.783	22,9		0,0	21.228.832	34,0	22.521.338	24,8	3.312.395	9,8
4	61.864.686	18,4	15.811.997	22,7	580.634	1,0	78.000	1,1		0,0	26.117.804	41,8	19.114.970	21,1	161.281	0,5
Skupaj	336.268.045	100,0	69.540.604	100,0	57.936.482	100,0	6.840.074	100,0	14.789.877	100,0	62.525.111	100,0	90.665.117	100,0	33.970.780	100,0

Opomba: Prazne celice pomenijo, da v tej velikosti org. v okviru skupine ukrepov ni projektov; 0 pomeni, da projekti so, vendar do leta 2022 še brez vrednosti planiranih sredstev upravičenih do sofinanciranja.

Tabela P1.5: Povprečne vrednosti izbranih skupin ukrepov po velikostnih razredih upravičencev – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v EUR)

Velikost	Vsi projekti	Demo piloti	Digital	Procesne izboljšave	Spodbude za zagon	TRL 3-6	TRL 6-9	Vavčerji
1	11.792	166.360	60.170	24.868	52.279	265.456	133.111	3.908
2	35.488	434.564	70.262	26.136	51.818	399.581	166.432	5.163
3	77.522	421.561	74.875	25.701		400.544	220.797	5.731
4	307.785	545.241	58.063	26.000		458.207	258.310	5.760
Skupaj	34.951	413.932	69.468	25.909	52.261	416.834	188.102	4.566

Opomba: Prazne celice pomenijo, da v tej velikosti org. v okviru skupine ukrepov ni projektov; 0 pomeni, da projekti so, vendar do leta 2022 še brez vrednosti planiranih sredstev upravičenih do sofinanciranja.



Tabela P1.6: Upravičenci izbranih skupin ukrepov po velikostnih razredih upravičencev – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v številu upravičencev in v %)

Velikost	Vsi upravičenci	v %	Demo piloti	v %	Digital	v %	Procesne izboljšave	v %	Spodbude za zagon	v %	TRL 3-6	v %	TRL 6-9	v %	Vavčerji	v %
1	3.380	48,7	23	14,0	135	17,5	26	9,9	272	96,1	5	4,9	50	13,5	2.869	57,6
2	2.738	39,5	75	45,7	460	59,5	172	65,6	11	3,9	24	23,3	192	51,9	1.804	36,2
3	681	9,8	39	23,8	168	21,7	61	23,3	0	0,0	36	35,0	82	22,2	295	5,9
4	139	2,0	27	16,5	10	1,3	3	1,1	0	0,0	38	36,9	46	12,4	15	0,3
Total	6.938	100,0	164	100,0	773	100,0	262	100,0	283	100,0	103	100,0	370	100,0	4.983	100,0

Tabela P1.7: Vrednosti izbranih skupin ukrepov po pravno-organizacijski obliki upravičenca – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v EUR in v %)

Pravno-org. oblika	Vsi projekti	v %	Demo piloti	v %	Digital	v %	Procesne izboljšave	v %	Spodbude za zagon	v %	TRL 3-6	v %	TRL 6-9	v %	Vavčerji	v %
Drugo	42.487.379	11,2	1.066.309	1,5	966.443	1,6	153.772	2,2	1.640.000	10,0	35.538.709	36,2	1.187.986	1,3	1.934.160	5,4
GD	330.452.064	87,2	69.540.604	98,5	56.618.621	96,1	6.665.281	95,3	14.369.877	87,5	62.525.111	63,8	90.389.175	98,4	30.343.394	84,5
SP	5.815.982	1,5		0,0	1.317.860	2,2	174.793	2,5	420.000	2,6		0,0	275.942	0,3	3.627.386	10,1
Total	378.755.424	100,0	70.606.913	100,0	58.902.925	100,0	6.993.846	100,0	16.429.877	100,0	98.063.821	100,0	91.853.103	100,0	35.904.940	100,0



Tabela P1.8: Povprečne vrednosti izbranih skupin ukrepov po pravno-organizacijski obliki upravičenca – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v EUR in v %)

Pravno-org. oblika	Vsi projekti	Demo piloti	Digital	Procesne izboljšave	Spodbude za zagon	TRL 3-6	TRL 6-9	Vavčerji
Drugo	57.261	133.289	74.342	19.221	51.250	279.832	118.799	3.555
GD	38.260	413.932	69.642	25.935	52.254	416.834	188.311	4.673
SP	5.911		62.755	24.970	52.500		137.971	3.834
Total	36.549	401.176	69.543	25.713	52.158	354.021	186.693	4.497

Tabela P1.9: Upravičenci izbranih skupin ukrepov po pravno-organizacijski obliki upravičenca – vrednost in delež znotraj skupine ukrepov (v številu upravičencev in v %)

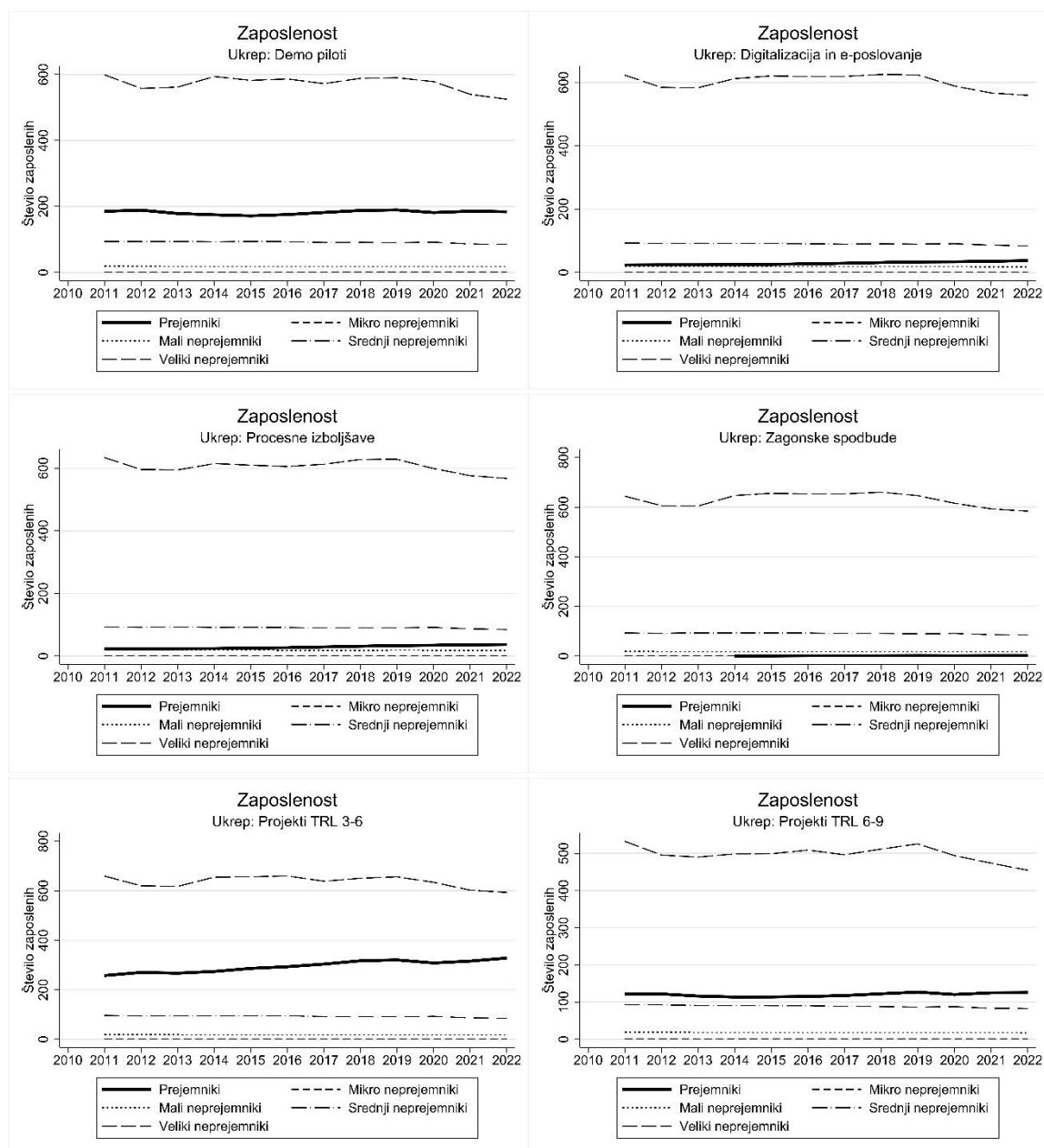
Pravno-org. oblika	Vsi upravičenci	v %	Demo piloti	v %	Digital	v %	Procesne izboljšave	v %	Spodbude za zagon	v %	TRL 3-6	v %	TRL 6-9	v %	Vavčerji	v %
Drugo	569	7,6	8	4,7	13	1,7	8	3,0	32	10,2	57	35,6	8	2,1	443	8,2
GD	6.123	81,6	164	95,3	752	95,7	255	94,4	275	87,3	103	64,4	368	97,4	4.206	77,5
SP	815	10,9	0	0,0	21	2,7	7	2,6	8	2,5	0	0,0	2	0,5	777	14,3
Total	7.507	100,0	172	100,0	786	100,0	270	100,0	315	100,0	160	100,0	378	100,0	5.426	100,0



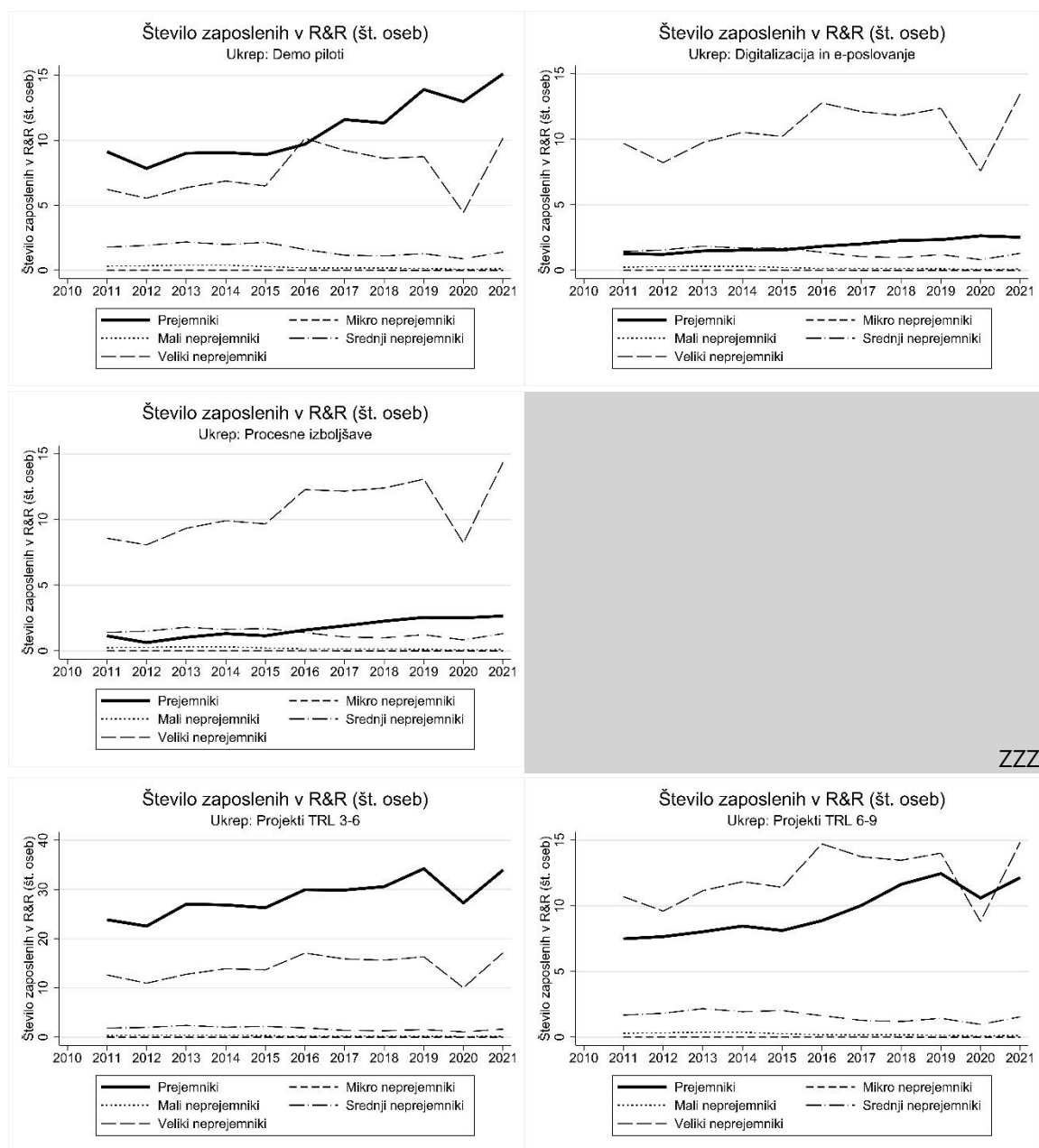
11.2 Priloga 2: Primerjave vzorcev, kjer pri neprejemnikih sredstev ločimo med različnimi velikostnimi razredi

Zaradi majhnega števila razpoložljivih opazovanj in zaščite teh podatkov, nekateri grafi niso prikazani, kar nakazujejo slike z zapisom ZZZ, obarvan sivo.

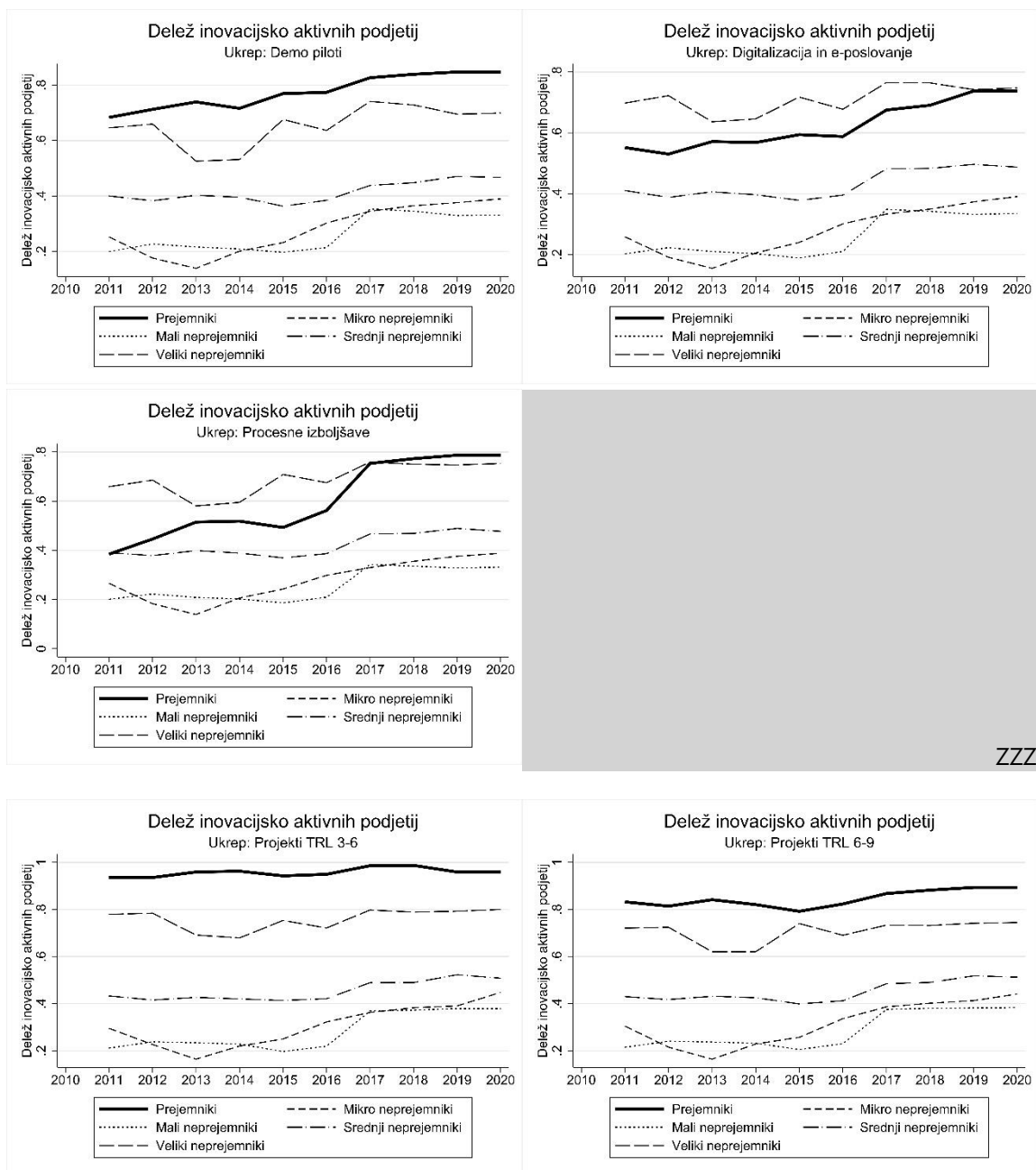
Slika P2.1: Zaposlenost – povprečje



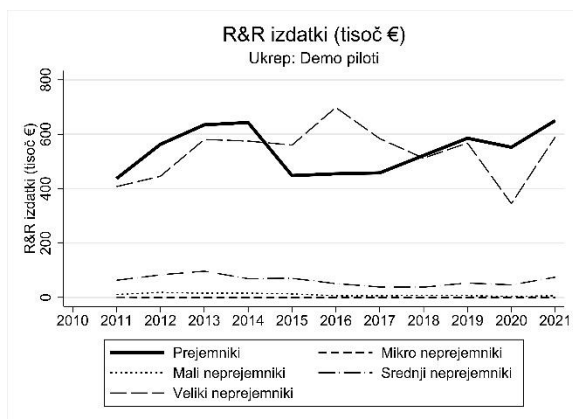
Slika P2.2: Število zaposlenih v R&R – povprečje



Slika P2.3: Delež inovacijsko aktivnih podjetij – povprečje



Slika P2.4: R&R izdatki – povprečje



ZZZ

ZZZ

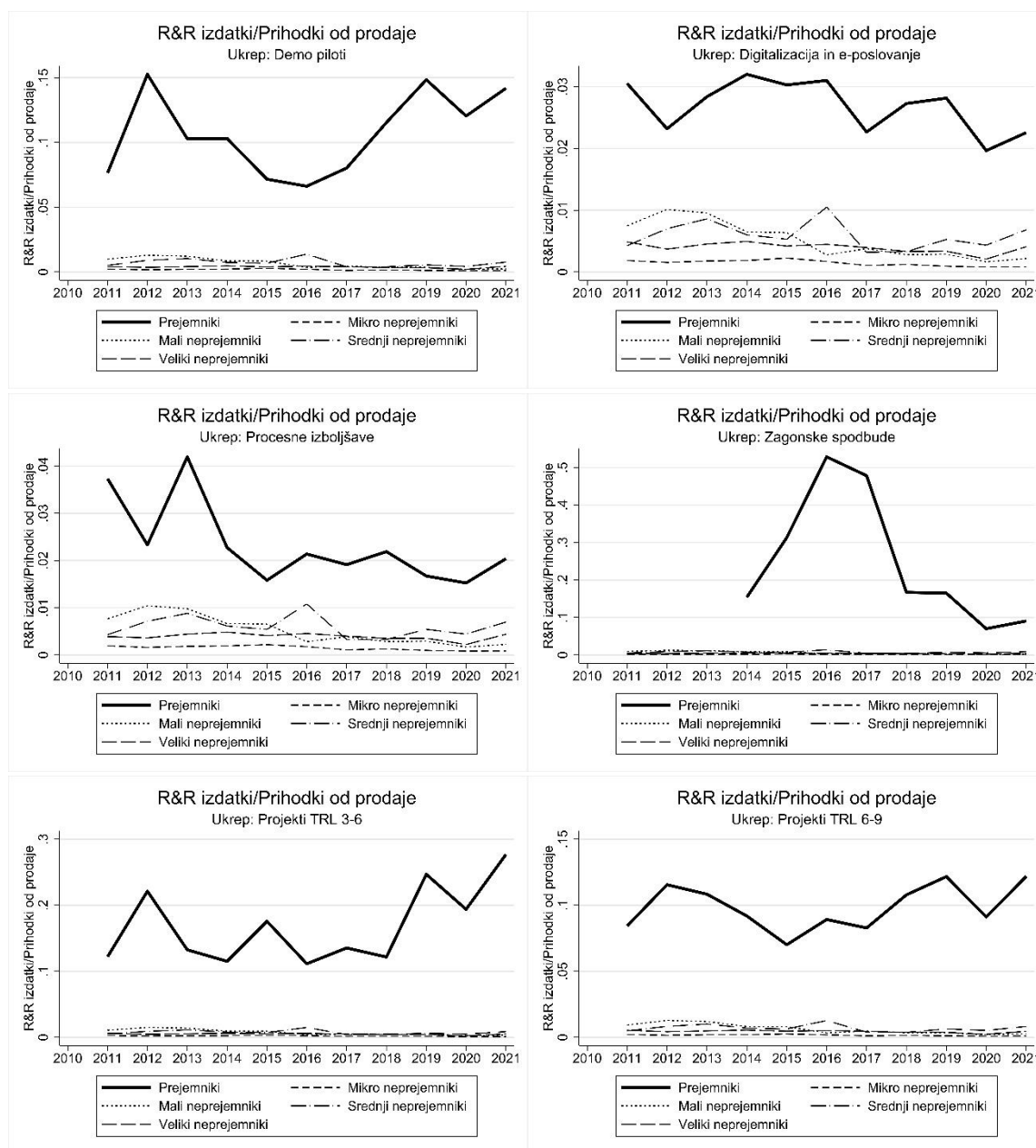
ZZZ

ZZZ

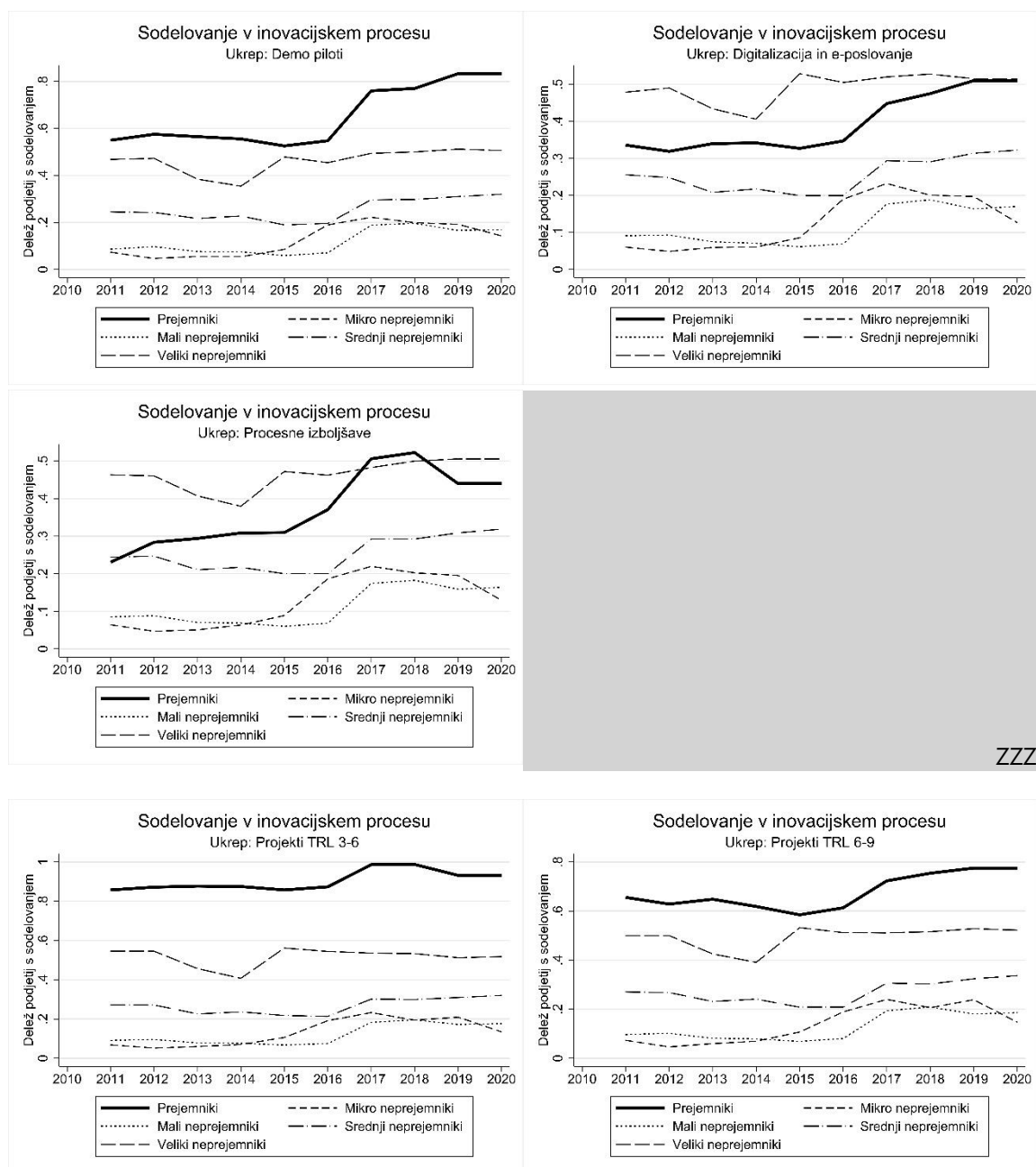
ZZZ



Slika P2.5: Razmerje med R&R izdatki in prihodki od prodaje – povprečje



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

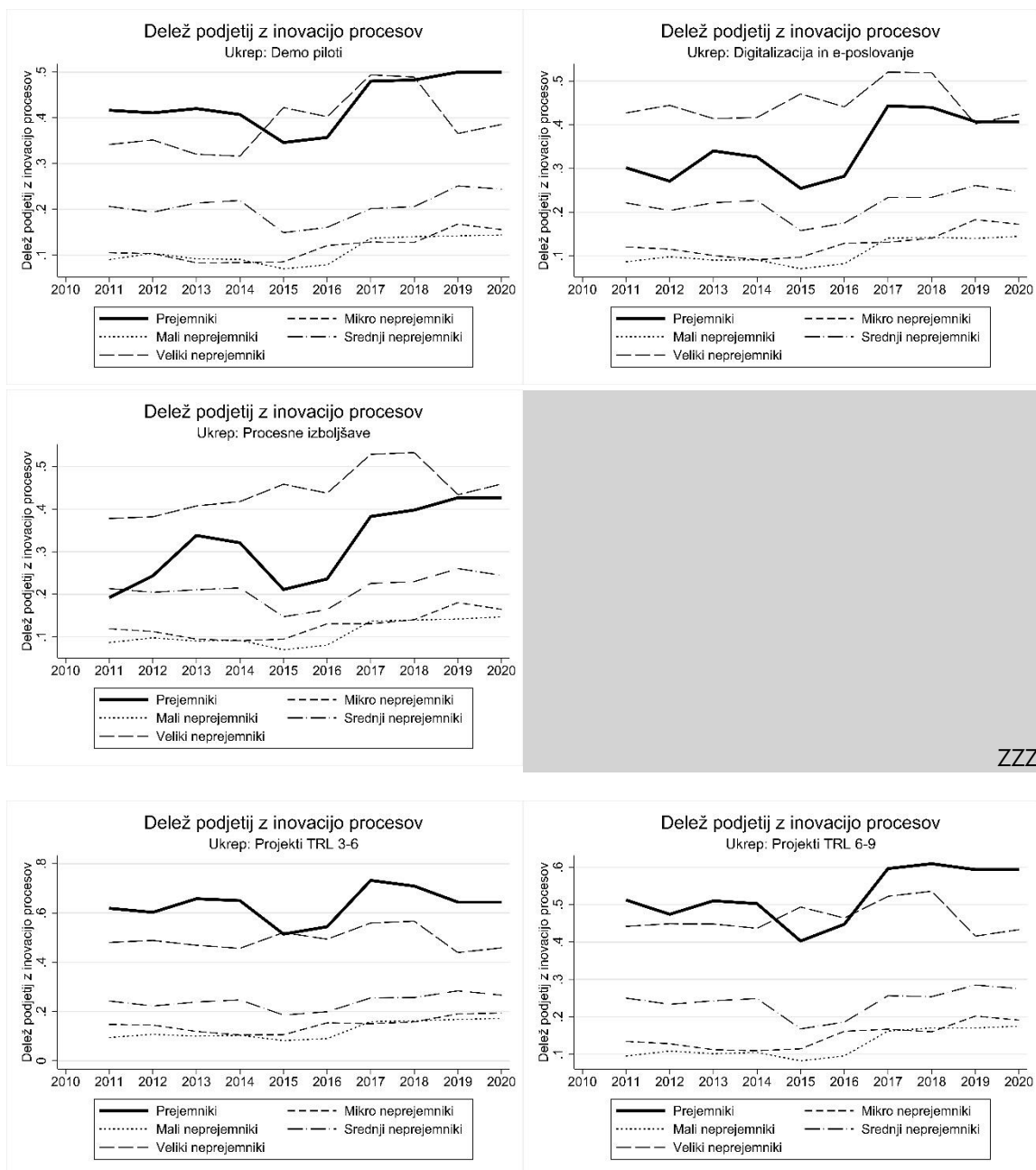


Slika P2.7: Delež podjetij, ki v inovacijskem procesu sodeluje z JRO – povprečje

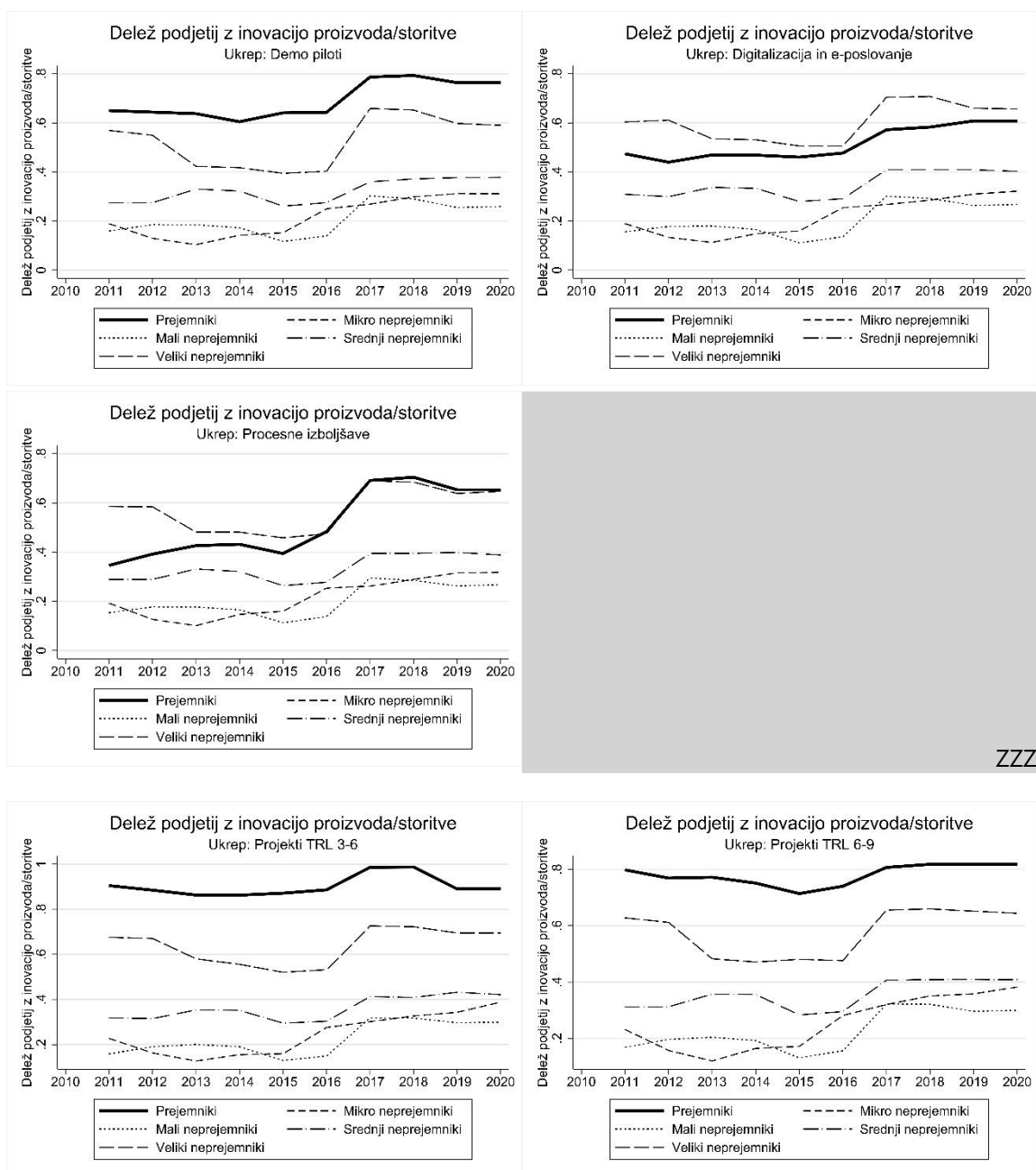
Zaradi zaščite podatkov, slika ni prikazana.



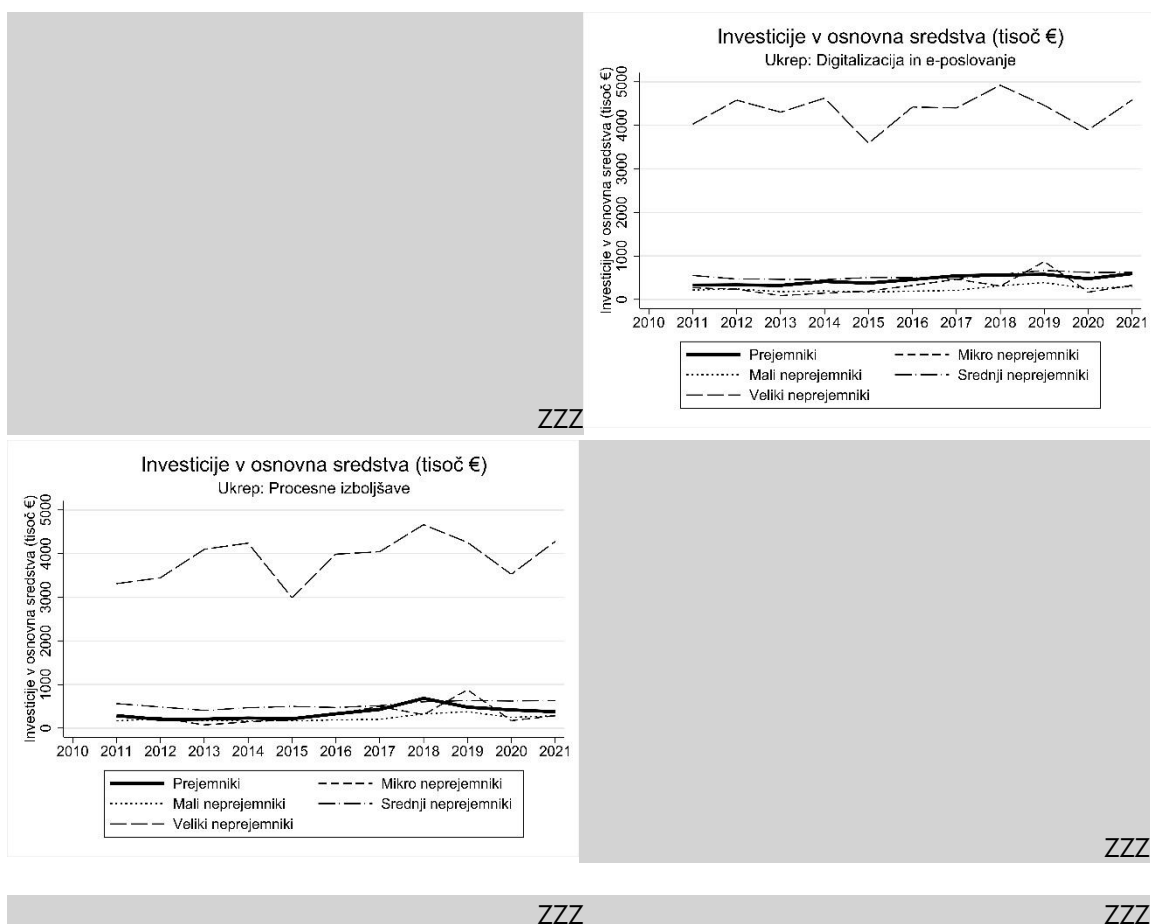
Slika P2.8: Delež podjetij z inovacijo procesov – povprečje



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



Slika P2.10: Bruto investicije v osnovna sredstva – povprečje



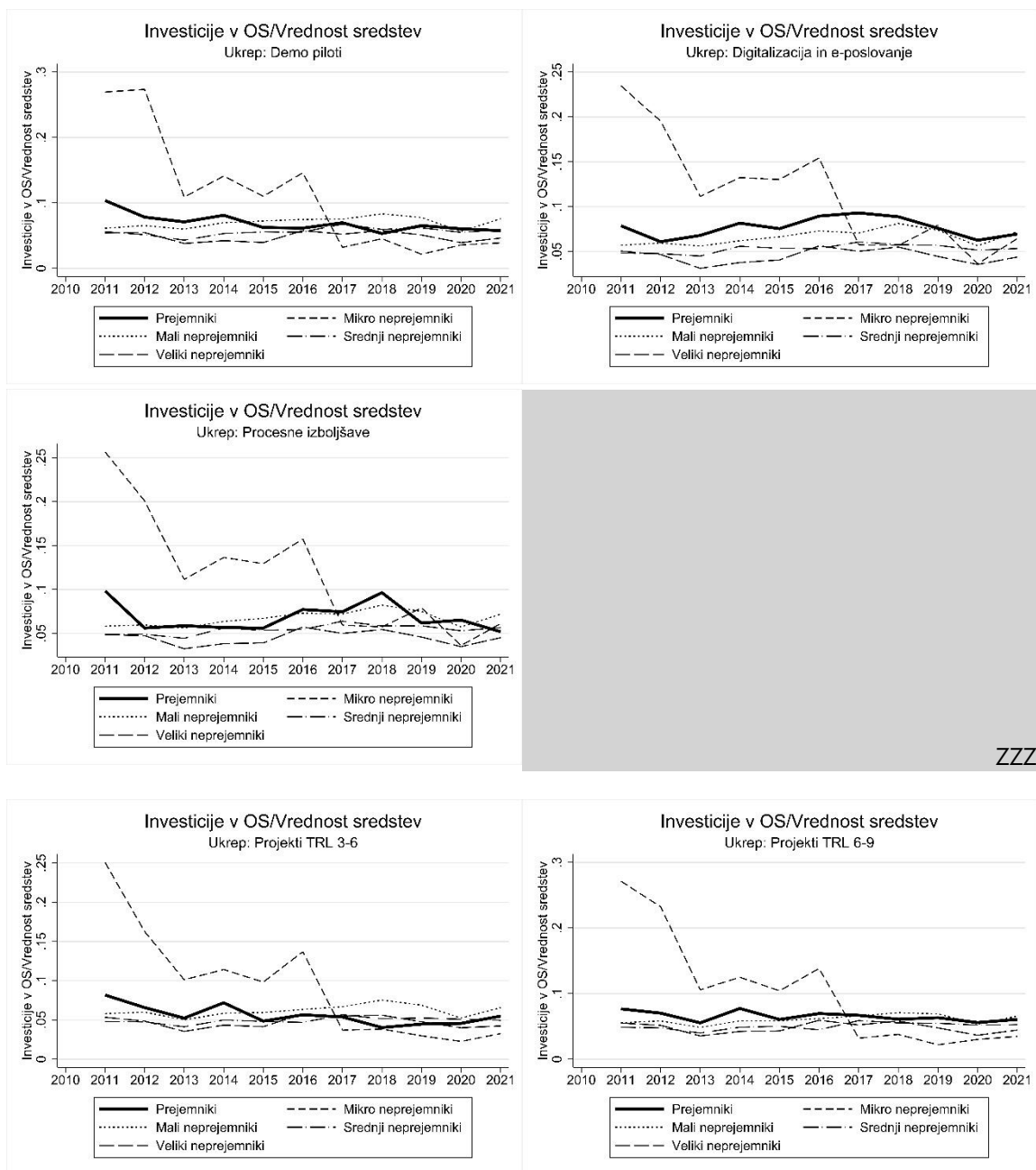
Slika P.2.11: Investicije v neopredmetena sredstva – povprečje

Zaradi zaščite podatkov, slika ni prikazana.

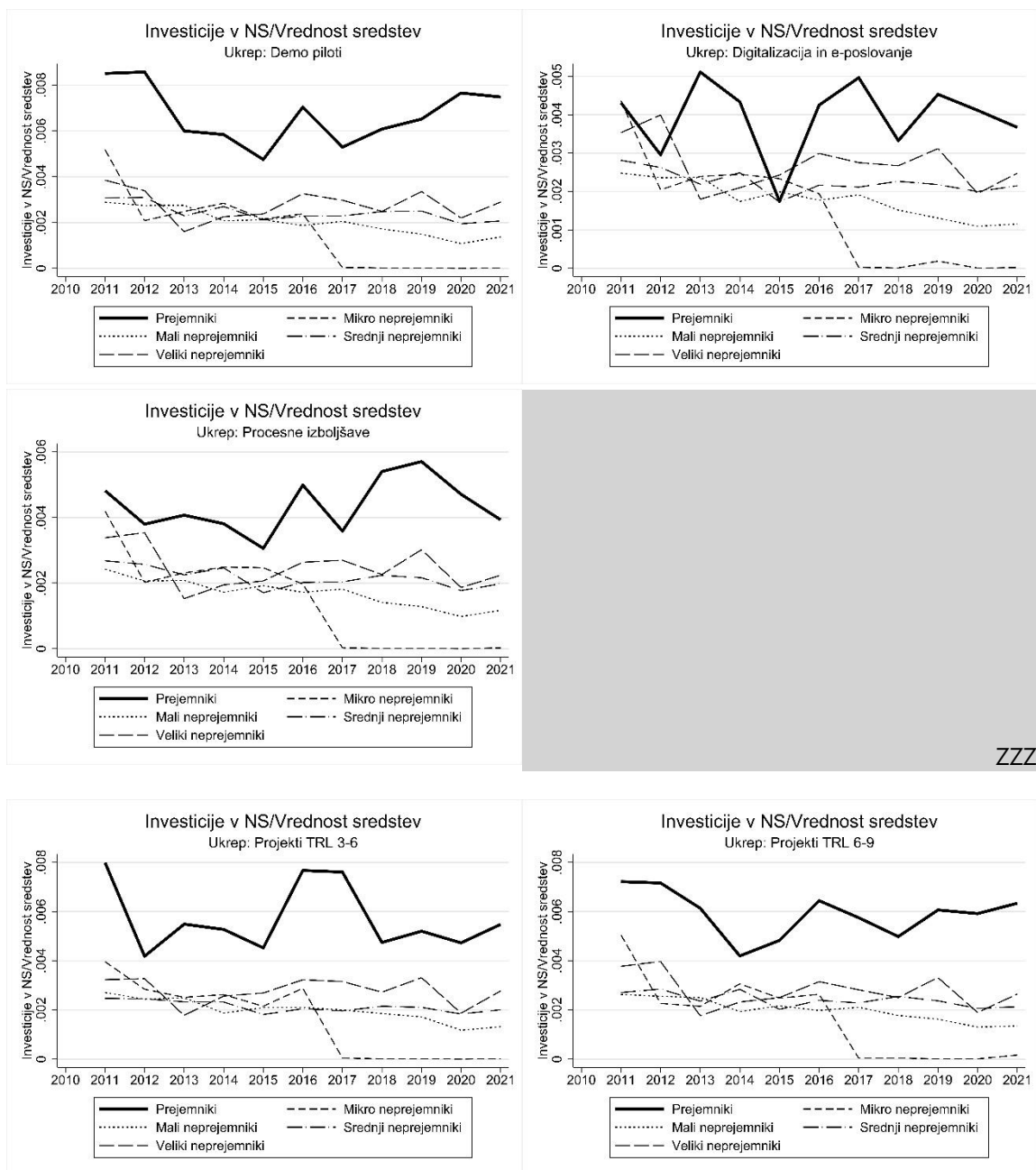
Slika P.2.12: Investicije v stroje in opremo – povprečje

Zaradi zaščite podatkov, slika ni prikazana.

Slika P.2.13: Bruto investicije v osnovna sredstva glede na vrednost sredstev (delež)



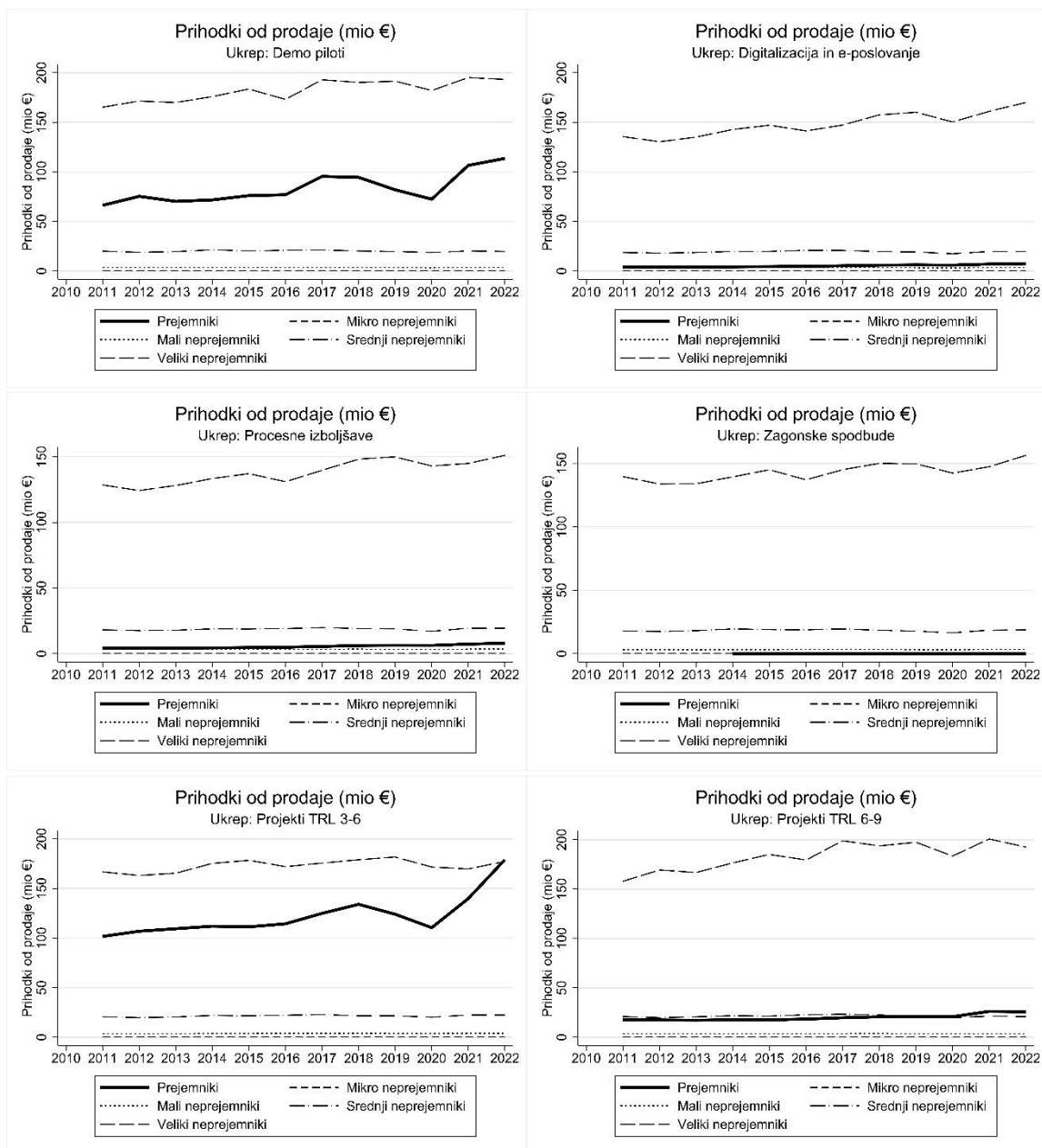
Slika P.2.14: Investicije v neopredmetena sredstva glede na vrednost sredstev (delež)



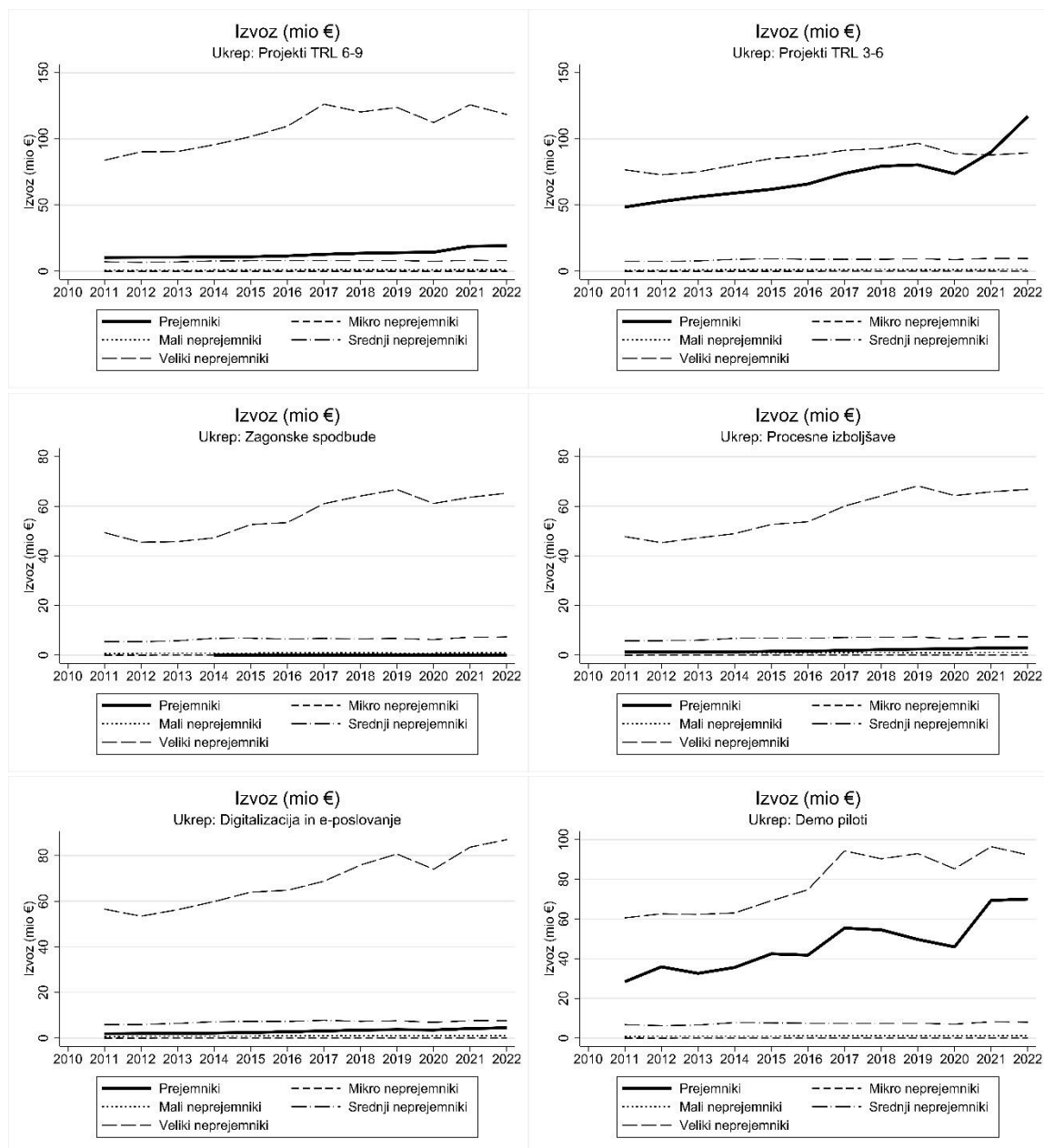
Slika P2.15: Investicije v stroje in opremo glede na vrednost sredstev (delež)

Zaradi zaščite podatkov, slika ni prikazana.

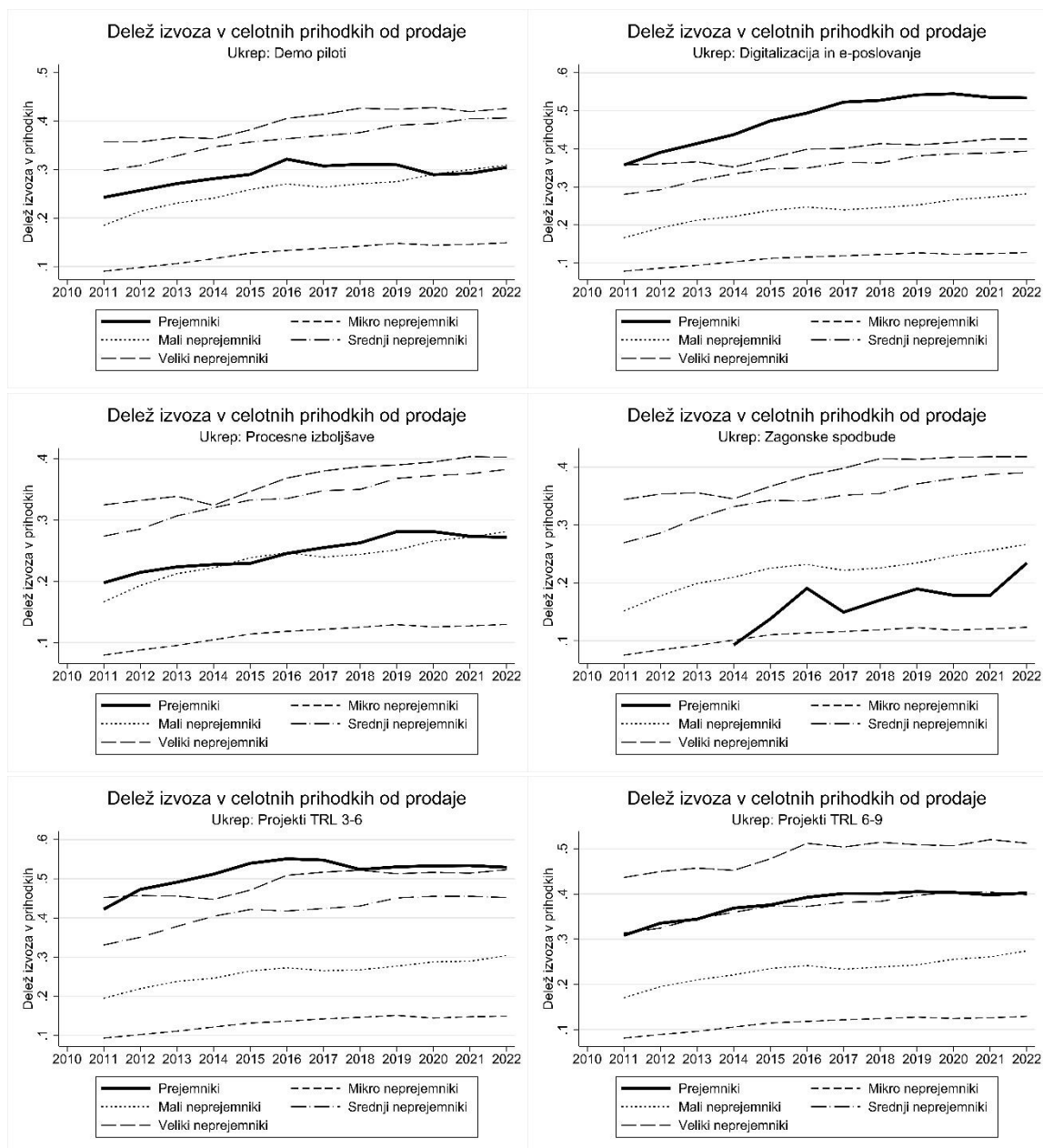
Slika P2.16: Prihodki – prihodki od prodaje (v milijonih EUR, stalne cene 2022)



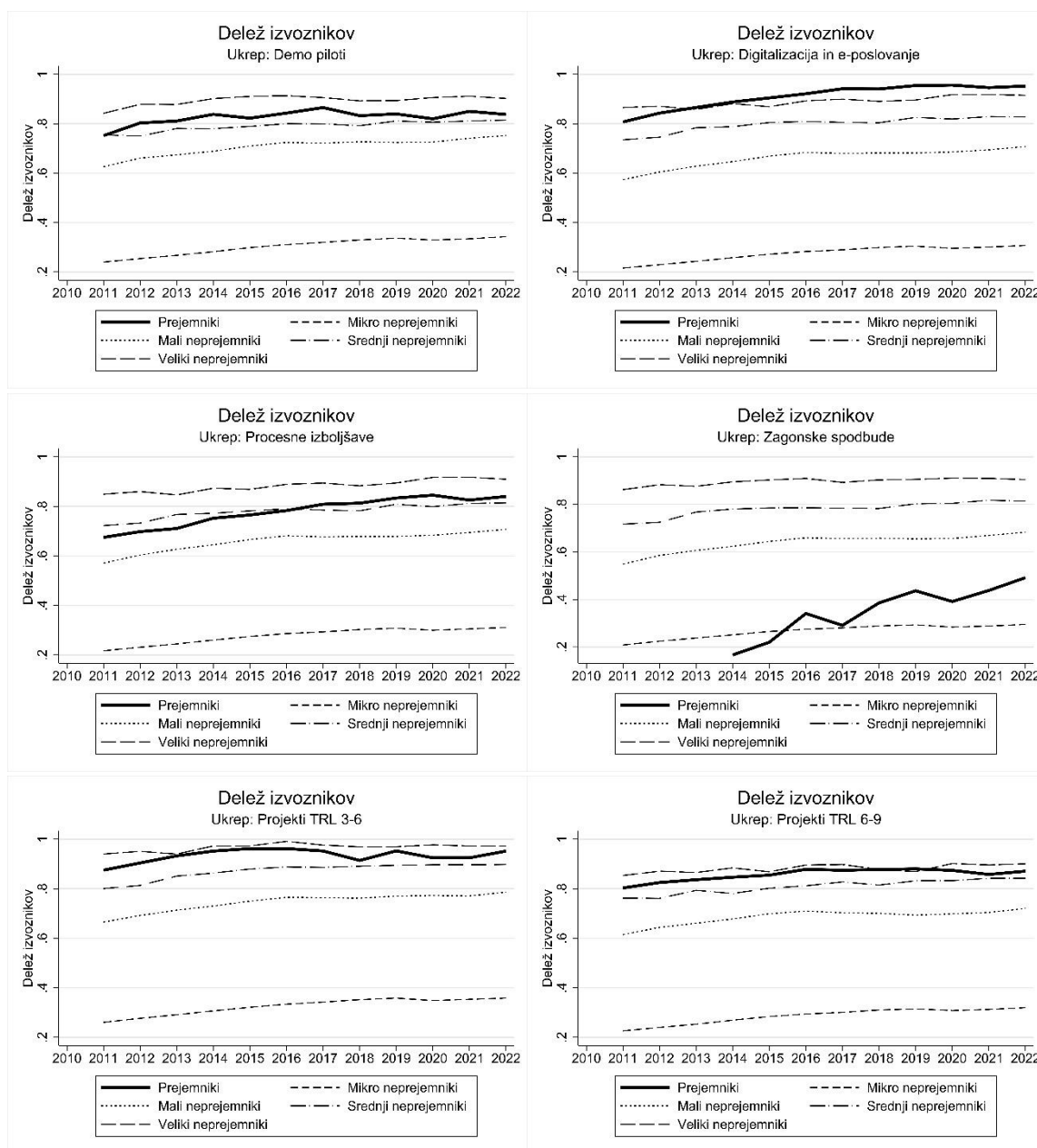
Slika P2.17: Izvoz – vrednost prihodkov od prodaje, ustvarjena izven Slovenije (v milijonih EUR, stalne cene 2022)



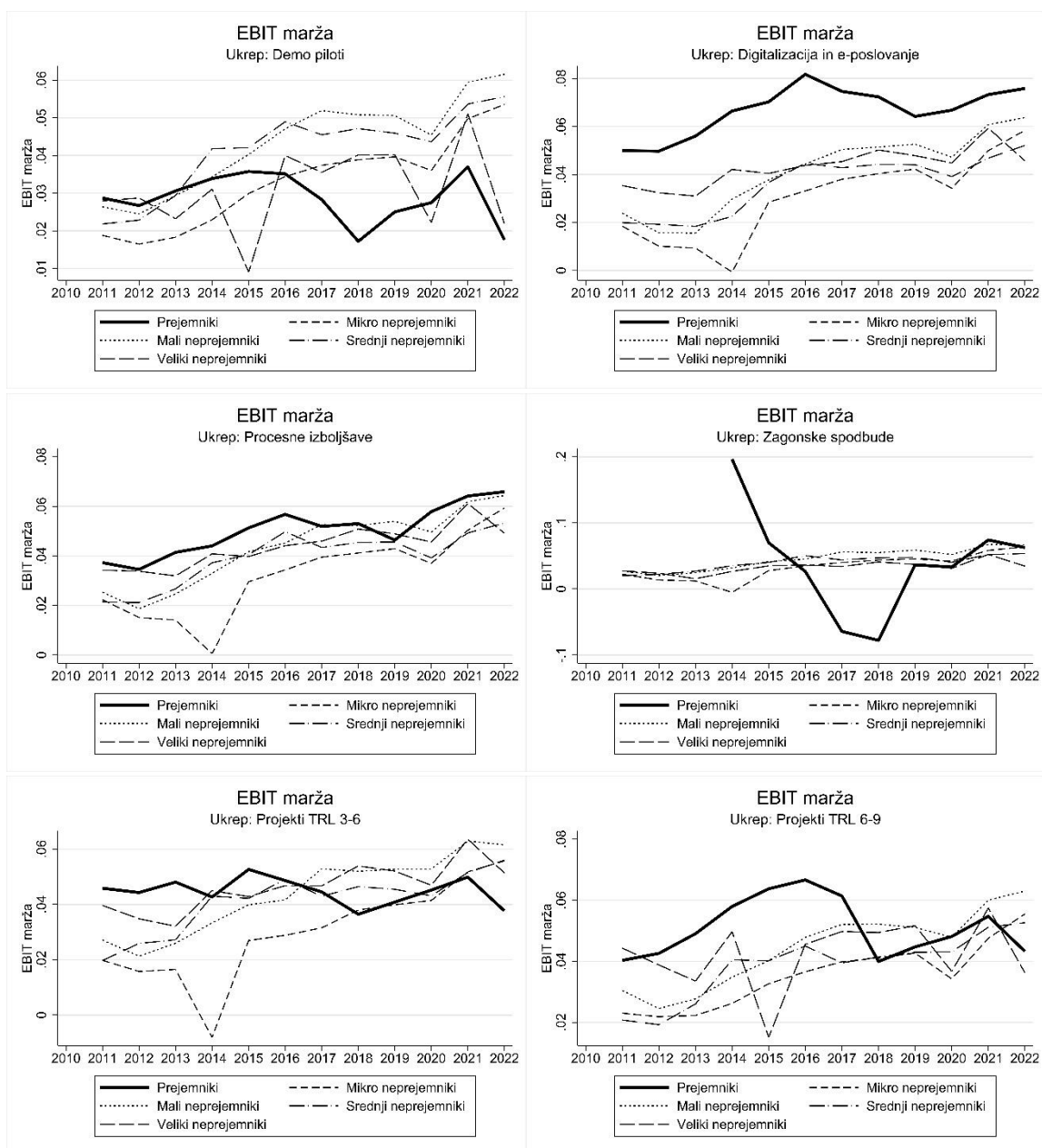
Slika P2.18: Delež izvoza v prihodkih od prodaje – delež prihodkov od prodaje ustvarjen izven Slovenije v prihodkih od prodaje (v %)



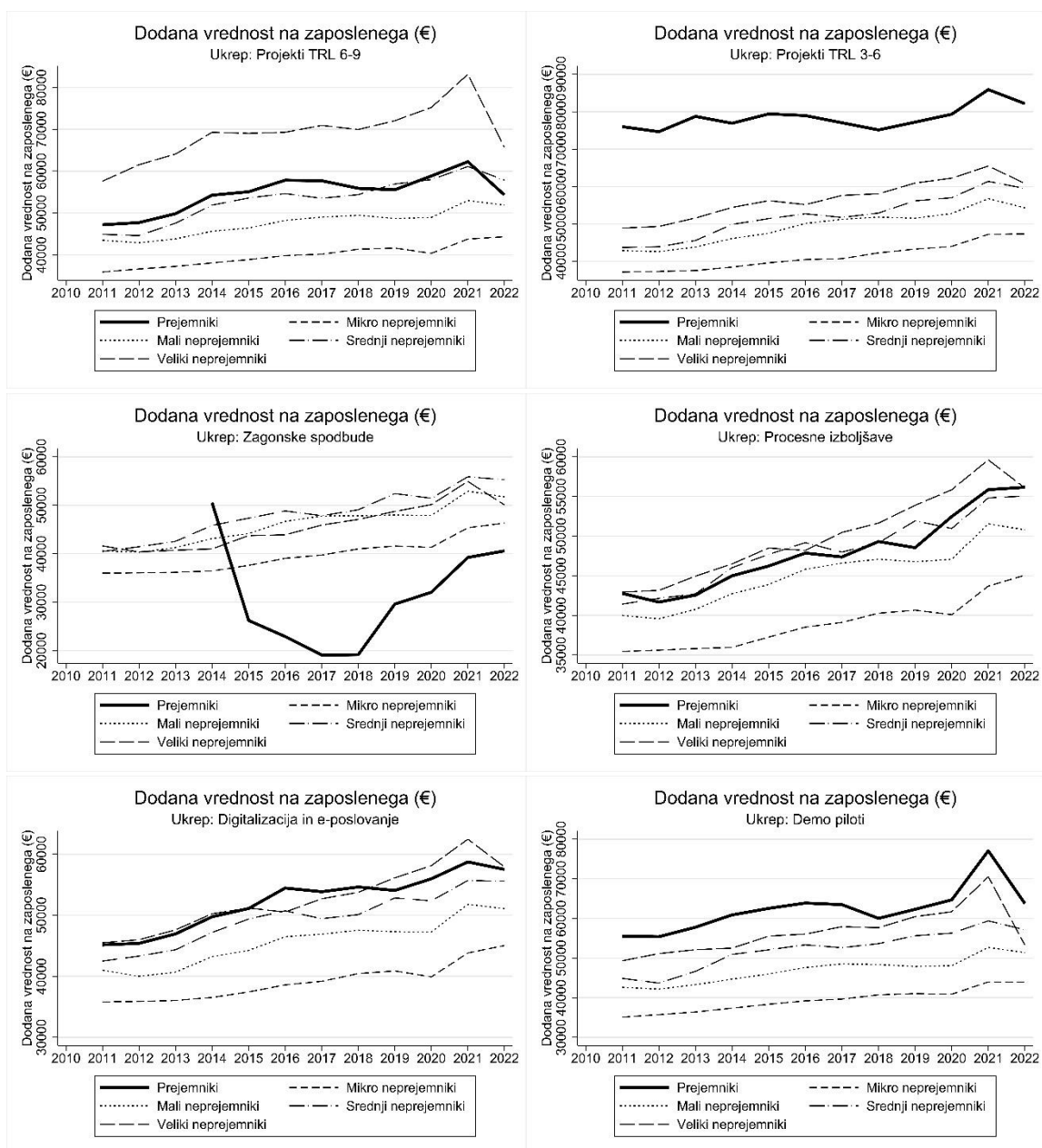
Slika P2.19: Izvoz – Delež izvoznikov (v %)



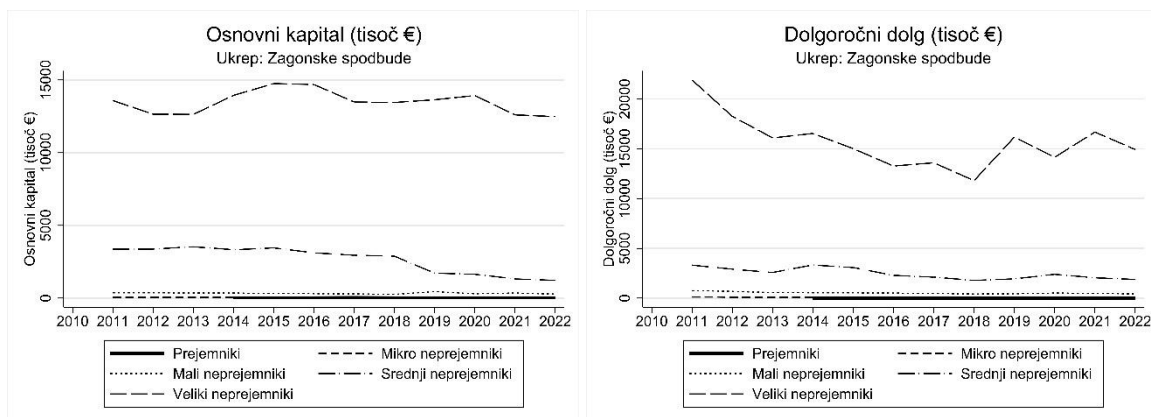
Slika P2.20: Marža iz poslovanja – EBIT marža (v %)



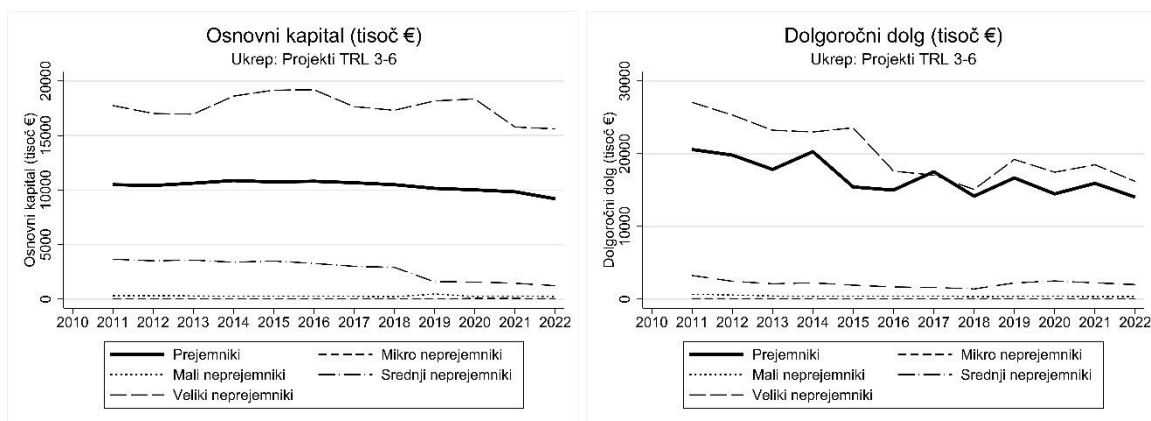
Slika P2.21: Dodana vrednost na zaposlenega, (v EUR, stalne cene 2022)



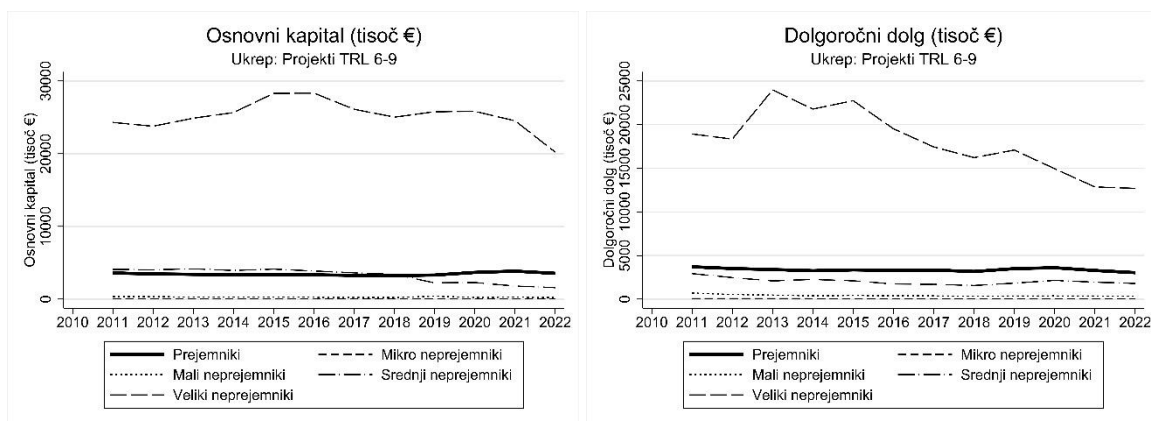
Slika P2.22: Opisne statistike parametrov specifičnih aktivnosti in rezultatov – dodatne ciljne spremenljivke za Spodbude za zagon inovativnih podjetij



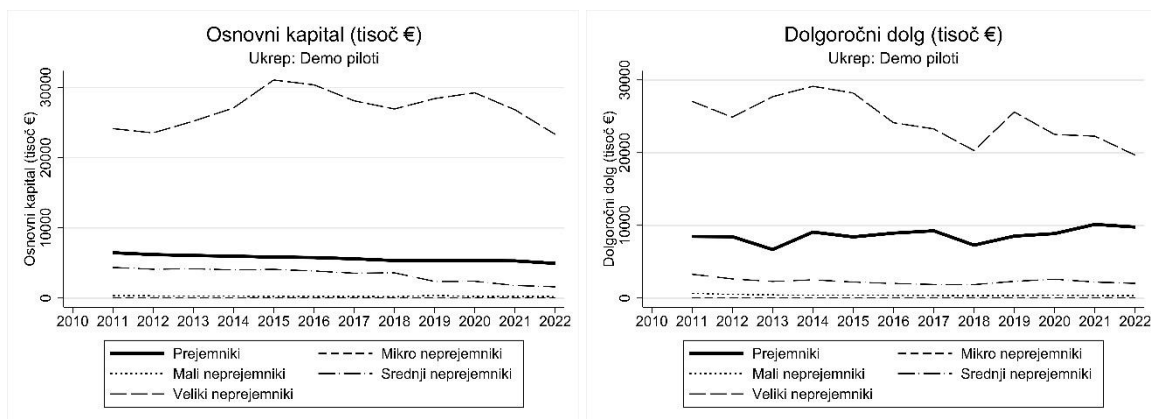
Slika P2.23: Opisne statistike parametrov specifičnih aktivnosti in rezultatov – dodatne ciljne spremenljivke za Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih programov/projektov (TRL 3-6)



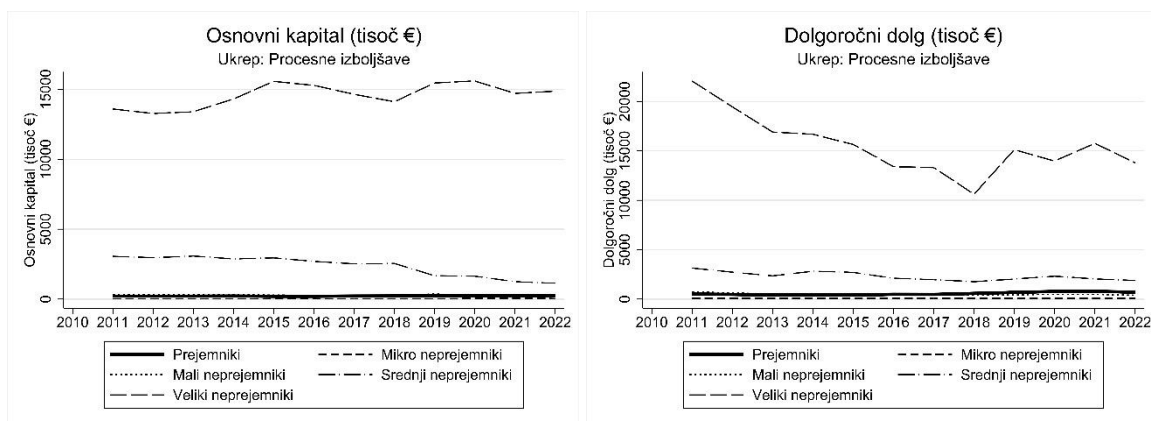
Slika P2.24: Opisne statistike parametrov specifičnih aktivnosti in rezultatov – dodatne ciljne spremenljivke za Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 6-9)



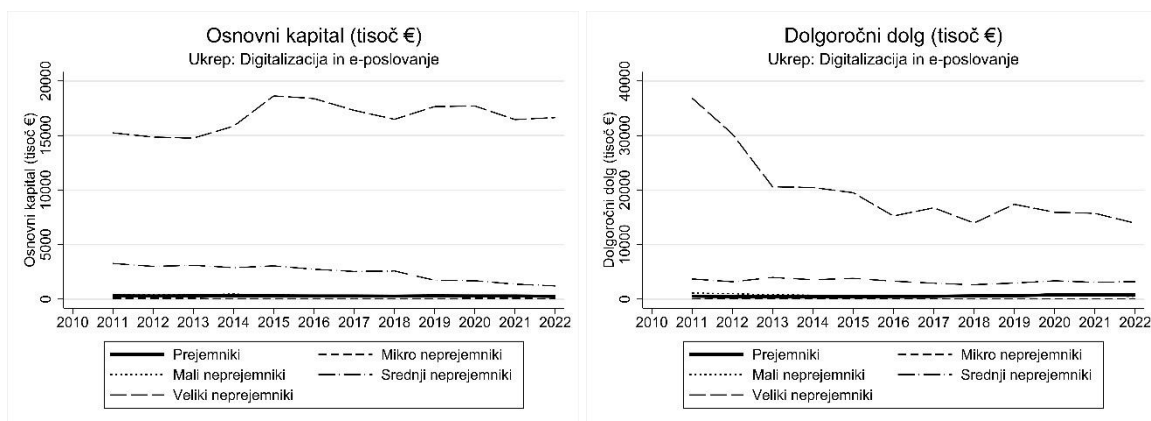
Slika P2.25: Opisne statistike parametrov specifičnih aktivnosti in rezultatov – dodatne ciljne spremenljivke za Demo piloti



Slika P2.26: Opisne statistike parametrov specifičnih aktivnosti in rezultatov – dodatne ciljne spremenljivke za Spodbujanje procesnih izboljšav



Slika P2.27: Opisne statistike parametrov specifičnih aktivnosti in rezultatov – dodatne ciljne spremenljivke za skupino ukrepov na področju digitalizacije in e-poslovanja



11.3 Priloga 3: Vavčerske spodbude

Tabela P3.1: Združitev 32 vavčerjev v 16 skupin

Št.	Naziv poziva:	Naziv poziva - kratko:	Skupina
1	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PRIDOBITEV CERTIFIKATOV	certifikati	1
2	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PRIDOBITEV CERTIFIKATOV/2	certifikati	
3	REVAV1 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PRIDOBITEV CERTIFIKATOV	certifikati	
4	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA UDELEŽBO NA GOSPODARSKIH DELEGACIJAH V TUJINO	delagacije_tujina	2
5	REVAV5 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA UDELEŽBO NA GOSPODARSKIH DELEGACIJAH V TUJINO	delagacije_tujina	
6	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA DVG DIGITALNIH KOMPETENC	digital_kompetence	3
7	REVAV7 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA DVG DIGITALNIH KOMPETENC	digital_kompetence	
8	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA DIGITALNI MARKETING	digital_marketing	4
9	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA DIGITALNI MARKETING/2	digital_marketing	
10	RVAV8 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA DIGITALNI MARKETING	digital_marketing	
11	REVAV16 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA DIGITALNI MARKETING ZA SOCIALNA PODJETJA	digital_marketing_sop	5
12	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PRIPRAVO DIGITALNE STRATEGIJE	digital_strategija	6
13	REVAV9 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PRIPRAVO DIGITALNE STRATEGIJE	digital_strategija	
14	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA KIBERNETSKO VARNOST	kibernetska_varnost	7
15	REVAV10 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA KIBERNETSKO VARNOST	kibernetska_varnost	
16	REVAV17 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA KIBERNETSKO VARNOST/2	kibernetska_varnost	
17	REVAV15 - REACT EU – JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA CELOSTNO VREDNOTENJE OKOLJSKIH VPLIVOV (LCA)	lca	8
18	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA UDELEŽBE NA MEDNARODNIH FORUMIH	mednarodni_forum	9
19	REVAV4 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA UDELEŽBE NA MEDNARODNIH FORUMIH	mednarodni_forum	
20	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA ZAŠČITO PATENTOV, MODELOV IN ZNAMK	patent_model_znamka	10
21	REVAV2 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA ZAŠČITO PATENTOV, MODELOV IN ZNAMK	patent_model_znamka	
22	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA UVAJANJE POSLOVNE ODLIČNOSTI PO MODELU EFQM V MALA IN SREDNJE VELIKA PODJETJA	posl_odličnost	11
23	REVAV12 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA UVAJANJE POSLOVNE ODLIČNOSTI PO MODELU EFQM V MALA IN SREDNJE VELIKA PODJETJA	posl_odličnost	
24	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PRENOS LASTNIŠTVA	prenos_lastništva	12



25	REVAV13 - REACT EU – JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PRENOS LASTNIŠTVA	prenos_lastništva	
26	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PROTOTIPIRANJE	prototip	13
27	REVAV14 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA PROTOTIPIRANJE	prototip	
28	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA TRŽNE RAZISKAVE TUJIH TRGOV	raziskave_tuji_trgi	14
29	REVAV3 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA TRŽNE RAZISKAVE TUJIH TRGOV	raziskave_tuji_trgi	
30	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA SKUPINSKE PREDSTAVITVE SLOVENSKEGA GOSPODARSTVA NA SEJMIH V TUJINI	sejmi_tujina	15
31	JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA STATUSNO PREOBLIKOVANJE DRUŽB	status_preoblikovanje	16
32	REVAV11 - REACT EU - JAVNI POZIV ZA VAVČER ZA STATUSNO PREOBLIKOVANJE DRUŽB	status_preoblikovanje	



