



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



RAPORT KOŃCOWY

Ustalenie wartości wybranych wskaźników ekonomicznych dla beneficjentów Regionalnych Programów Operacyjnych, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz dla dobranych grup kontrolnych.

Warszawa 2015

*Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013.*

Wykaz skrótów:

ATET	Average Treatment Effect on the Treated: średni efekt w grupie jednostek objętych interwencją
CEM	Coarsened Exact Matching: dopasowanie dokładne wg algorytmu CEM
CI	Confidence interval: przedział ufności
DiD	Difference in Differences: różnica w różnicy
FTE	Full-Time Equivalent: ekwiwalent pełnego czasu pracy
GUS	Główny Urząd Statystyczny
MiR	Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju
MŚP	Małe i Średnie Przedsiębiorstwa
PSM	Propensity Score Matching: dopasowanie w oparciu o prawdopodobieństwo udziału w interwencji
PO IG	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
RPO	Regionalny Program Operacyjny
UM	Urząd Marszałkowski

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Podsumowanie najważniejszych wyników badania	7
3. Cel badania i pytania badawcze	10
4. Zakres badania	11
5. Analiza populacji beneficjentów RPO i PO IG	17
5.1. Analiza populacji beneficjentów RPO.....	17
5.2. Wielkość analizowanych populacji.....	24
5.3. Analiza populacji beneficjentów PO IG	26
5.4. Wielkość analizowanych populacji.....	29
6. Metodyka badania	31
6.1. Dopasowanie dokładne – Coarsened Exact Matching	32
6.2. Propensity Score Matching	32
6.3. Różnica w różnicach – Difference in differencess	34
6.4. Analizowane wskaźniki.....	35
7. Oszacowanie wskaźników ekonomicznych dla beneficjentów POIG i RPO oraz dobranych grup kontrolnych	39
7.1. Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, na lata 2007-2013.....	39
7.1.1. IV Oś priorytetowa PO IG	39
7.1.2. VI Oś priorytetowa PO IG	92
7.1.3. VIII Oś priorytetowa PO IG	106
7.2. Regionalne Programy Operacyjne, na lata 2007-2013.....	116
7.2.1. Model łączny dla wszystkich województw – dopasowanie z wykorzystaniem PSM.....	116
7.2.2. Model łączny dla wszystkich województw – dopasowanie z wykorzystaniem CEM.....	122
7.2.3. Modele regionalne – dopasowanie z wykorzystaniem CEM.....	126
8. Aneks	174
8.1. Bibliografia.....	174

1. Wprowadzenie

Poniższy raport przedstawia wyniki badania pt.: „Ustalenie wartości wybranych wskaźników ekonomicznych dla beneficjentów Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO), Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG) oraz dla dobranych grup kontrolnych”. Badanie zrealizowane zostało w okresie od czerwca do października 2015 r.

Realizowane badanie jest elementem szerszego projektu realizowanego przez Główny Urząd Statystyczny w latach 2013-2015, pn.: „Wsparcie systemu monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2007-2013 oraz programowania i monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020” realizowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013 – oś priorytetowa 3 „Wsparcie realizacji operacji funduszy strukturalnych”, działanie 3.1 „Wsparcie instytucji zaangażowanych w realizację NSRO”.

Niniejsze badanie stanowi kontynuację działań podjętych w ramach pilotażu, który zrealizowany został w roku 2014. W ramach badania pilotażowego pozytywnie zweryfikowano możliwość wykorzystania danych GUS na potrzeby badań quasi-eksperymentalnych, bazujących na tzw. podejściu kontrfaktycznym. Podejście to stosowane jest m.in. przy analizie zmian w funkcjonowaniu podmiotów gospodarczych, wspartych ze środków publicznych, na tle grupy lub grup kontrolnych pozbawionych takiej pomocy. W odróżnieniu od badania pilotażowego, którego zakres obejmował cztery województwa (pomorskie, śląskie, świętokrzyskie i zachodniopomorskie) i odpowiadające im cztery Regionalne Programy Operacyjne (RPO), przedmiotowe badanie objęło wszystkie regiony. Analizy przeprowadzone zostały zarówno dla wszystkich województw osobno, jak również łącznie dla całej Polski. W ramach badania dokonany został również pomiar wskaźników dla beneficjentów wybranych działań Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG). Interwencja ta miała charakter programu wsparcia przedsiębiorstw na poziomie krajowym i była komplementarna względem działań RPO w okresie wydatkowania funduszy europejskich 2007-2013.

Badania wykorzystujące metody kontrfaktyczne zyskują coraz bardziej na znaczeniu w obszarze ewaluacji oraz w szeroko rozumianej analizie polityk publicznych. Potwierdzeniem tego może być stanowisko Komisji Europejskiej, która podkreśla rolę i potrzebę szacowania wpływu (ang. *impact*) wsparcia unijnego, z wykorzystaniem rygorystycznych podejść metodologicznych. Wśród proponowanych rozwiązań metodycznych wymieniane jest przede wszystkim podejście kontrfaktyczne oraz komplementarne podejścia oparte na teorii. W 2014 r. Dyrekcje Generalne ds. Polityk Regionalnych (DG REGIO) oraz Zatrudnienia, spraw społecznych i włączenia społecznego (DG EMPL) zatwierdziły wytyczne dla ewaluacji projektowanych w krajach członkowskich w ramach perspektywy wydatkowania funduszy unijnych (2014-2020). W dokumencie tym wskazano na wymóg przeprowadzenia, co najmniej raz w ramach zbliżającego się okresu programowania, ewaluacji wpływu osobno dla każdej osi priorytetowej, każdego programu operacyjnego¹. Komisja rekomenduje wykorzystanie do tego celu właśnie metod kontrfaktycznych. Dyrekcja Generalna ds. Konkurencyjności Komisji Europejskiej (DG COMP) idzie jeszcze dalej, wskazując na

¹ Komisja Europejska – *The Programming Period 2014-2020. Monitoring and evaluation of European Cohesion Policy, Guidance Document on Evaluation Plans*, Kwiecień 2014 r.

http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2014/working/evaluation_plan_guidance_en.pdf

konieczność wykorzystania podejścia kontrfaktycznego w ewaluacjach podejmowanych w odniesieniu do krajowej pomocy publicznej (ang. *State Aid*), udzielanej przedsiębiorstwom, a więc niezależnie od obecności we wsparciu współfinansowania unijnego².

Podejście kontrfaktyczne i tworzone na jego gruncie metody, stają się powoli standardowym planem badawczym, wykorzystywanym w sytuacjach, w których stawiane są pytania o skutki działań organów publicznych. Zasadniczą w tym względzie kwestią jest możliwość formułowania wniosków o przyczynowym wpływie jednych zdarzeń na drugie. Tego typu analizy są szczególnie pożądane w odniesieniu do zmian obserwowanych w otoczeniu społeczno-gospodarczym w kontekście wydatkowania środków publicznych na cele rozwojowe, np. związane ze wsparciem konkurencyjności przedsiębiorstw, czy szerzej gospodarki narodowej.

W niniejszym raporcie przedstawiono wyniki oszacowań wskaźników dla wybranych działań PO IG oraz RPO na lata 2007-2013. Wykorzystano w tym celu kilka technik statystycznych stosowanych w badaniach quasi-eksperymentalnych. Szczegółowe wyniki tych oszacowań przedstawiono w rozdziale szóstym. Należy zaznaczyć, że dokonane estymacje obejmują populacje beneficjentów, którzy zakończyli realizację do końca roku 2012. Z tego powodu możliwość uogólniania wyników przeprowadzonych analiz na całość populacji beneficjentów analizowanych interwencji, należy uznać za ograniczoną. Rodzi to w sposób naturalny potrzebę kontynuacji prac badawczych dla tego obszaru w kolejnych latach, gdy będą dostępne dane w systemie statystyki publicznej, dla całej populacji wspartych przedsiębiorstw. Zaletą realizacji badania w późniejszym czasie będzie również możliwość analizy sytuacji podmiotów gospodarczych w dłuższej perspektywie czasowej, w obecnym kształcie przyjęto, że analizami są objęte już podmioty, które dzieli zaledwie rok od zakończenia realizacji dofinansowanych projektów. W przypadku inwestycji polegających na wdrażaniu nowych produktów do oferty firmy, może się okazać, że jest to czas zbyt krótki, by znalazł odzwierciedlenie w wartościach analizowanych wskaźników.

Na koniec należy podkreślić, że niniejszy projekt badawczy wykraczał poza prezentowane w raporcie czynności analityczne i ich wyniki. W trakcie organizacji badania, przeprowadzono cykl warsztatów dla pracowników GUS. W rezultacie wszelkie prace analityczne mogły być wykonywane w całości w GUS. Efektem realizacji niniejszego badania, poza prezentowanymi wynikami, jest więc bezpośrednie wzmocnienie potencjału pracowników GUS w obszarze wykorzystania podejść kontrfaktycznych.

Autorzy badania pragną podziękować osobom i instytucjom zaangażowanym w jego realizację. W szczególności ważną okazała się współpraca z Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju oraz wszystkimi Urzędami Marszałkowskimi w Polsce, odpowiedzialnymi za wdrażanie Programów Operacyjnych na lata 2007-2013.

² Komisja Europejska – *Evaluation in the field of State aid. Draft methodological guidance paper - concepts and recommendations*, Listopad 2013 r.:
http://ec.europa.eu/competition/consultations/2013_state_aid_modernisation/draft_guidance_paper_en.pdf

2. Podsumowanie najważniejszych wyników badania

Przedstawienie poniższych wniosków należy poprzedzić informacją, iż **odnoszą się one jedynie do wybranej grupy działań realizowanych w ramach RPO i PO IG**. Co więcej analizowane grupy beneficjentów obejmują tylko te podmioty, które zakończyły realizację swoich projektów przed końcem 2012 roku. W celu uogólniania wyników analiz na całość interwencji zrealizowanych w ramach perspektywy 2007-2013, konieczne jest dokonanie ponownych oszacowań przedstawionych poniżej wskaźników w późniejszym terminie, tj. gdy będzie to możliwe dla całości populacji wspartych podmiotów gospodarczych. Aktualnie najświeższe prezentowane dane w niniejszym raporcie obejmują rok 2013.

Wyniki dla wybranych działań Regionalnych Programów Operacyjnych, na lata 2007-2013

Zidentyfikowano istotny statystycznie wzrost zatrudnienia wśród beneficjentów RPO w porównaniu do pozostałych firm. Beneficjenci RPO zatrudniali średnio o 4-6 nowych pracowników więcej niż firmy z grupy kontrolnej w okresie 2008-2013. Istotne efekty odnotowano w województwach: małopolskim, mazowieckim, śląskim, wielkopolskim, jak również w świętokrzyskim i zachodniopomorskim, gdzie różnice były największe (beneficjenci RPO zatrudniali 11-12 pracowników więcej niż pozostałe firmy).

Zaobserwowano wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, choć efekt istotny odnotowano tylko w jednej z przyjętych metodologii obliczeń (model CEM) – beneficjenci wypłacali pracownikom średnio o około 100 tys. zł więcej (między 2008 a 2013) niż pozostałe firmy. Efekt istotny odnotowano tylko w śląskim i zachodniopomorskim.

W grupie beneficjentów RPO w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej, odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych, w tym wartości maszyn i urządzeń. W porównaniu do pozostałych firm, wzrost wartości ogółu środków trwałych wśród beneficjentów to co najmniej 1226 tys. zł, a maszyn i urządzeń to 929 tys. zł. Efekt zaznaczył się wyraźnie we wszystkich województwach, choć istotnych różnic NIE odnotowano w kujawsko-pomorskim, łódzkim, małopolskim, opolskim, pomorskim, śląskim i warmińsko-mazurskim.

Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO, w porównaniu do pozostałych firm była lepsza, jednak nie okazała się istotna na połączonych danych krajowych. Podobnie różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów.

Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna. Natomiast zaznaczył się istotny statystycznie wzrost udziału firm prowadzących działalność eksportową w grupie beneficjentów (wzrost o 3-4% w porównaniu do pozostałych firm).

Nie odnotowano istotnych różnic w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne, ani w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w grupie beneficjentów RPO, w porównaniu do pozostałych firm wzrósł średnio o 2-3% na poziomie kraju na przestrzeni lat 2008-2013. Istotne różnice w odsetku „innowacyjnych firm” między beneficjentami, a pozostałymi grupami odnotowano w świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim, zachodniopomorskim.

Wyniki dla wybranych działań Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, na lata 2007-2013

W większości analizowanych działań nie zidentyfikowano istotnie statystycznego wzrostu zatrudnienia wśród beneficjentów PO IG w porównaniu do firm niekorzystających ze środków UE. Wyjątkiem okazało się działanie 4.3, w którym przyrost zatrudnienia okazał się istotnie wyższy w grupie beneficjentów średnio

o ponad 22 pracowników. Drugim wyjątkiem było działanie 8.1, w którym zatrudnienie nieznacznie, bo średnio o 0,4 pracownika, było istotnie wyższe wśród beneficjentów niż w przypadku dobranej grupy kontrolnej. Pozywny choć nieistotny trend w zakresie wielkości wzrostu liczby pracowników, zaznaczył się w większości działań osi IV (poza parą działań 1.4-4.1) oraz w działaniu 8.2. Najmniejsze różnice w przypadku zmiany wielkości zatrudnienia odnotowano w przypadku analizy działania 6.1.

W przypadku większości analizowanych działań zaobserwowano wzrost przeciętnych rocznych wynagrodzeń przypadających na pracownika – różnice między beneficjentami i dobranymi grupami kontrolnymi zależały od analizowanego działania. W przypadku działań IV osi priorytetowej PO IG, okazało się, że przyrost średnich rocznych wynagrodzeń na pracownika, jest istotnie mniejszy niż w grupie kontrolnej (średnio o 3,8 tys. zł). Na poziomie poszczególnych działań różnice te nie były istotne statystycznie, jednak za wyjątkiem działania 4.3 miały każdorazowo ujemny znak dla beneficjentów. Odwrotnie sytuacja wygląda w przypadku działania 6.1, w którym to w grupie beneficjentów wzrosło średnie roczne wynagrodzenie pracowników w porównaniu do grupy kontrolnej, o nieco ponad 3 tys. zł. W przypadku pozostałych działań (6.5.2 i 8.2) różnice między beneficjentami i grupami kontrolnymi nie były istotne statystycznie, jednak w obu przypadkach przyrosty wynagrodzeń były mniejsze w grupie beneficjentów.

W większości działań zaznaczył się większy w grupie beneficjentów niż w grupie kontrolnej wzrost wartości środków trwałych, w tym na urządzenia i maszyny techniczne, przy czym istotna statystycznie różnica odnotowana została tylko w przypadku działania 4.3 i 8.2 PO IG. W pierwszym przypadku średni wzrost środków trwałych między rokiem 2008 a 2013 był wyższy w porównaniu do grupy kontrolnej o 12,4 mln. zł (w tym 8,7 mln. zł dotyczyło wartości maszyn i urządzeń technicznych). W drugim przypadku średni wzrost środków trwałych wyniósł odpowiednio 3,2 mln. zł więcej w grupie beneficjentów (w tym 0,8 mln na maszyny i urządzenia techniczne).

Beneficjenci czwartej osi priorytetowej PO IG istotnie częściej – w porównaniu do grupy kontrolnej – osiągnęli zysk na prowadzonej działalności gospodarczej. Zmiana ta nie szła jednak w parze z bezwzględną wielkością osiąganego wyniku finansowego netto, który nie różnił się istotnie od wyników podmiotów z grupy kontrolnej. Nie zaobserwowano również istotnych różnic w tym wymiarze między beneficjentami i grupami kontrolnymi w przypadku analizy innych działań PO IG. W grupie beneficjentów 4 osi priorytetowej PO IG, udział podmiotów osiągających zysk praktycznie się nie zmienił od 2008 roku (około 90-91% firm osiągnęło zysk odpowiednio w latach 2008 i 2013). W przypadku grupy kontrolnej, udział takich podmiotów się zmniejszył z 90% (w 2008 r.) do 78% (w 2013 r.). Około 11 pp. różnicy w zmianie wartości tego wskaźnika w latach 2008-2013, między porównywanymi grupami jest istotna statystycznie. Wartość tego wskaźnika okazała się być nawet wyższa dla działań 4.3 i 4.4 analizowanych łącznie (różnica 18 pp. w porównaniu do zmian w grupie kontrolnej).

W żadnym z działań nie odnotowano istotnych różnic w zakresie skali prowadzonej działalności gospodarczej, wyrażanej przez wartość przychodów netto ze sprzedaży. W przypadku beneficjentów wszystkich analizowanych działań zaobserwowano wzrost bezwzględnej wartości przychodów netto ze sprzedaży. Takie samo zjawisko i w podobnej skali obserwowane było jednak również w grupie kontrolnej.

Pozytywne zmiany zaobserwowano jednak w strukturze przychodów – w przypadku części działań beneficjenci uzyskiwali istotnie lepsze wyniki od grupy kontrolnej w zakresie wielkości przychodów netto ze sprzedaży na eksport. Towarzyszyła temu również większa intensyfikacja działalności eksportowej grupie beneficjentów, wyrażana przez procentowy udział podmiotów aktywnych w tym

obszarze. Porównanie zmian w zakresie liczby podmiotów prowadzących działalność eksportową, wskazuje, że sytuacja w przypadku zdecydowanej większości działań była korzystniejsza w grupie beneficjentów. Największe, istotne zmiany odnotowano zwłaszcza w przypadku działań 8.2 (różnica 17 pp.) i 6.1 (różnica 13 pp.). Istotnie większy wzrost przychodów ze sprzedaży na eksport zaobserwowano w przypadku działań 1.4-41, 4.3 i 4.4 analizowanych łącznie.

Najbardziej powszechna różnica między beneficjentami i dobranymi grupami kontrolnymi dotyczyła obszaru aktywności innowacyjnej – w grupie beneficjentów częściej obserwowano rosnący udział podmiotów aktywnych na tym polu. Nieco rzadziej, ale również obecne i istotne statystycznie okazały się różnice między beneficjentami i podmiotami kontrolnymi w zakresie wysokości zakończonych prac rozwojowych. Wzrost aktywności w obszarze prowadzenia działalności innowacyjnej jest widoczny szczególnie wśród beneficjentów IV osi priorytetowej PO IG. W analizowanych działaniach przeciętna różnica w udziale podmiotów prowadzących działalność innowacyjną w grupie beneficjentów i w grupie kontrolnej, wyniosła 17 pp. Większej liczbie podmiotów aktywnych innowacyjnie towarzyszyła również przeciętnie wyższa wartość podnoszonych kosztów na prace rozwojowe – w przypadku beneficjentów osi IV wyniosły one średnio 280 tys. zł więcej niż w przypadku grupy kontrolnej. Pozytywne zmiany w tym wymiarze widoczne są również w przypadku beneficjentów działania 6.1 i częściowo 6.5. Nie odnotowano ich natomiast w przypadku działania 8.2 PO IG.

Przeżywalność beneficjentów wsparcia działania 8.1 PO IG jest wyższa niż podmiotów z grupy kontrolnej. W przypadku beneficjentów działania 8.1 badano dodatkowo wskaźnik przeżywalności, jako że wsparcie w tym instrumencie adresowane było głównie do nowopowstałych przedsiębiorstw. Przeprowadzone analizy wskazują, że wśród podmiotów, które funkcjonowały w roku 2008 i otrzymały wsparcie w ramach działania 8.1 udział podmiotów, które pozostały aktywne do roku 2013 jest o 16 pp. wyższy niż w przypadku dobranej grupy kontrolnej – jest to różnica istotna statystycznie.

3. Cel badania i pytania badawcze

Celem badania było ustalenie wartości wybranych wskaźników ekonomicznych, dotyczących m.in. konkurencyjności, wielkości zatrudnienia, działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, na potrzeby realizacji ewaluacji ex post Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia, prowadzonych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju.

Cele szczegółowe pracy badawczej obejmowały:

- Wybór interwencji (działań, poddziałań, schematów itp.), w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych oraz w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, kwalifikujących się do przeprowadzenia analiz statystycznych z wykorzystaniem podejścia kontrfaktycznego i danych Głównego Urzędu Statystycznego.
- Dokonanie oszacowań wytypowanych wskaźników ekonomicznych dla podmiotów korzystających z wytypowanych na etapie pierwszym interwencji oraz grup kontrolnych.

Badanie pozwala odpowiedzieć na poniższe pytania badawcze:

1) Jak wygląda sytuacja beneficjentów wybranych programów wsparcia przedsiębiorstw w ramach NSRO 2007-2013 (RPO i PO IG) w porównaniu do dobranych z wykorzystaniem podejścia kontrfaktycznego grup kontrolnych (pozbawionych wsparcia publicznego), w następujących wymiarach:

- wielkość zatrudnienia,
- konkurencyjność,
- innowacyjność.

2) Jak wygląda sytuacja beneficjentów w porównaniu do grup kontrolnych w poszczególnych regionach Polski?

Wymiary konkurencyjności i innowacyjności zostały zoperacjonalizowane za pomocą zestawu wskaźników ekonomicznych, w tym m.in.:

1) W przypadku analizy konkurencyjności (tam gdzie to możliwe):

- przychody ze sprzedaży,
- przychody ze sprzedaży na export,
- intensywność eksportu w przychodach,
- udział podmiotów prowadzących działalność eksportową,
- zyski ze sprzedaży,
- produktywność na zatrudnionego.

2) W przypadku analizy innowacyjności:

- Środki trwałe w obszarze innowacyjności,
- Koszty prac rozwojowych,
- Udział podmiotów prowadzących działalność innowacyjną.

Na potrzeby oznaczenia podmiotów prowadzących działalność innowacyjną, przyjęto w ramach niniejszego badania, że za podmiot prowadzący działalność innowacyjną będzie uznana każda firma, dla której suma wartości: koszt zakończonych prac rozwojowych i wartość praw do wynalazków, patentów znaków towarowych jest większa od zera.

Możliwość oszacowania każdego ze wskaźników, warunkowana była dostępnością danych. Analiza na poziomie wyróżnionych podgrup miała na celu identyfikację zróżnicowania w badanych grupach, niestety wielkość próbek pozwoliła jedynie na przeprowadzenie analiz w wymiarze regionalnym (planowano również analizy w rozbiciu na wielkość firmy). Jednocześnie zrezygnowano z analizy bardziej złożonych wskaźników konkurencyjności przedsiębiorstw, takich jak np.: wskaźnik rentowności sprzedaży (ROS), stopa zwrotu z aktywów (ROA), rentowność kapitału własnego (ROE); wskaźnik produktywności aktywów, czy też wskaźnik bieżącej płynności finansowej. Rezygnacja z analizy wymienionych wskaźników wynikała z faktu znacznej liczby braków danych na zmiennych wchodzących w skład tych wskaźników (np. wartości aktywów). Braki danych generowane były w sposób systematyczny, tj. zakres składanych sprawozdania SP, warunkowany jest rodzajem prowadzonej księgowości. Wykorzystanie wymienionych wskaźników konkurencyjności wiązałaby się więc z istotnym ograniczeniem możliwości uogólniania wyników, dla części (zwłaszcza mniejszych) podmiotów.

4. Zakres badania

Badanie objęło wszystkie Regionalne Programy Operacyjne na lata 2007-2013 oraz Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka. W przypadku regionów, dla których przeprowadzony był pilotaż (woj. pomorskie, śląskie, świętokrzyskie i zachodniopomorskie), dokonano ponownego przeszacowania modeli, w związku z modyfikacją modeli pierwotnych, aktualizacją danych oraz korektą generalnych założeń w zakresie opracowywanych modeli statystycznych w pozostałych regionach.

Przeprowadzono analizy na następującym poziomie:

- a. Osobne dla regionalnych RPO.
- b. Dla wszystkich RPO analizowanych łącznie.
- c. Osobne analizy dla PO IG, realizowane na poziomie wytypowanych homogenicznych interwencji (osi, działań, poddziałań).

W ramach poszczególnych Programów wybrano wstępnie kilka działań/ poddziałań/ schematów wsparcia, które planowano objąć badaniem. W początkowej fazie badania lista działań miała charakter rozszerzony tak, aby objąć możliwie kompletną listę interwencji zaadresowanych na poziomie regionalnym do przedsiębiorstw. Ostatecznie jednak możliwość wnioskowania na poziomie każdego z działań uwarunkowana była faktyczną liczbą beneficjentów, którzy zakończyli w nich udział. Liczba interwencji, dla której przeprowadzono wnioskowanie, była z tego powodu węższa niż pierwotnie zakładano.

Interwencje wytypowane do analiz, realizowane w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych, na lata 2007-2013

W przypadku RPO wybrano do analiz działania ukierunkowane na wsparcie konkurencyjności przedsiębiorstw. Badanie pilotażowe pokazało, że w chwili obecnej jest ograniczona możliwość badania beneficjentów działań polegających na wsparciu B+R jest bardzo ograniczona. Liczba wspartych beneficjentów, którzy zakończyli realizację projektów i dla których dostępne są dane, jest jeszcze niewielka. Poniżej wskazano działania dot. wsparcia konkurencyjności, dla których zrealizowano zarówno analizy dedykowane (na poziomie danego regionu), jak również analizy łączne (dla całego kraju).

Tabela 1. Wybrane do analizy działania RPO

Województwo RPO	Nazwa Działania/Poddziałania/Schematu w ramach RPO
Dolnośląskie	Działanie 1.1 Inwestycje dla przedsiębiorstw
Kujawsko-pomorskie	Poddziałanie 5.2.2 Wsparcie inwestycji przedsiębiorstw
Lubelskie	Działanie 1.3 Dotacje inwestycyjne dla małych i średnich przedsiębiorstw
Lubuskie	Działanie 2.2 Poprawa konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw poprzez inwestycje.
Łódzkie	Działanie III.2 Podnoszenie innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw
Małopolskie	Działanie 2.1 Rozwój i podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw. Schemat A: Bezpośrednie wsparcie inwestycji w MŚP
Mazowieckie	Działanie 1.5 Rozwój przedsiębiorczości
Opolskie	Poddziałanie 1.3.2 Inwestycje w innowacje w przedsiębiorstwach
Podkarpackie	Działanie 1.1 Wsparcie kapitałowe przedsiębiorczości. Schemat B –Bezpośrednie dotacje inwestycyjne
Podlaskie	Poddziałanie 1.4.2 Małe i średnie przedsiębiorstwa
Pomorskie	Poddziałanie 1.1.2 Małe i średnie przedsiębiorstwa
Śląskie	Poddziałanie 1.2.2 Małe i średnie przedsiębiorstwa Poddziałanie 1.2.4 Małe i średnie przedsiębiorstwa
Świętokrzyskie	Działanie 1.1 Bezpośrednie wsparcie sektora mikro, małych i średnich przedsiębiorstw
Warmińsko-mazurskie	Działanie 1.1 Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw - Poddziałania: 1.1.5, 1.1.6 i 1.1.7
Wielkopolskie	Poddziałanie 1.2 Wsparcie rozwoju MSP
Zachodniopomorskie	Poddziałanie 1.1.2 Inwestycje w małe i średnie przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne

Interwencje wytypowane do analiz, realizowane w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, na lata 2007-2013

W przypadku Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka do badania wytypowano te działania, które przewidywały bezpośrednie wsparcie przedsiębiorstw, i dla których wskaźniki monitorowania realizacji programu wskazywały na możliwość przeprowadzenia analiz (główne analizowane kryterium: wielkość wspartych populacji). Zakres interwencji wytypowanych do analizy dodatkowo konsultowany był na etapie formułowania zakresu badania z Instytucją Zarządzającą PO IG. Na liście poniżej wymienione zostały wszystkie działania dostępne w PO IG. Wskazano Priorytety, działania i poddziałania wytypowane wstępnie do badania, listę interwencji zawężoną po faktycznej analizie baz danych beneficjentów, oraz finalnie objętą analizami listę działań, po weryfikacji dostępności danych beneficjentów w bazach GUS. Ostatecznie analizami objęto 8 różnych działań PO IG realizowanych w ramach IV, VI i VIII osi priorytetowej programu.

Analiza pozostałych działań, będzie możliwa w kolejnych latach, wraz ze wzrostem populacji beneficjentów, którzy zakończyli realizację swoich projektów i dla których dostępne są dane sprawozdawcze w GUS.



Tabela 2. Wybrane do analizy działania PO IG

Priorytet	Nazwa Priorytetu/ Działania/Poddziałania	Wytypowane w oparciu o kryteria wsparcia	Wytypowane po uwzględnieniu wielkości populacji beneficjentów	Ostatecznie wybrane do analizy, po ustaleniu wielkości populacji w bazach GUS
Priorytet I	Badania i rozwój nowoczesnych technologii			
Działanie 1.1	Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy	NIE		
Działanie 1.2	Wzmocnienie potencjału kadrowego nauki	NIE		
Działanie 1.3	Wsparcie projektów B+R na rzecz przedsiębiorców realizowanych przez jednostki naukowe	NIE		
Działanie 1.4	Wsparcie projektów celowych	TAK	TAK	TAK (łącznie z 4.1)
Działanie 1.5	Projekty systemowe Narodowego Centrum Badań i Rozwoju	NIE		
Priorytet II	Infrastruktura sfery B+R			
Działanie 2.1	Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym	NIE		
Działanie 2.2	Wsparcie tworzenia wspólnej infrastruktury badawczej jednostek naukowych	NIE		
Działanie 2.3	Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury informatycznej nauki	NIE		
Priorytet III	Kapitał dla innowacji			
Działanie 3.1	Inicjowanie działalności innowacyjnej	NIE		
Działanie 3.2	Wspieranie funduszy kapitału podwyższonego ryzyka	NIE		
Działanie 3.3.2	Tworzenie systemu ułatwiającego inwestowanie w MŚP	TAK	TAK	NIE
Pilotaż:	Utworzenie i dokapitalizowanie Funduszu Pożyczkowego Wspierania Innowacji	NIE		
Priorytet IV	Inwestycje w innowacyjne przedsięwzięcia			
Działanie 4.1	Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R	TAK	TAK	TAK (łącznie z 1.4)
Działanie 4.2	Stymulowanie działalności B+R przedsiębiorstw oraz wsparcie w zakresie wzornictwa przemysłowego	TAK	TAK	TAK
Działanie 4.3	Kredyt technologiczny	TAK	TAK	TAK
Działanie 4.4	Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym	TAK	TAK	TAK
Działanie 4.5	Wsparcie inwestycji o dużym znaczeniu dla gospodarki	TAK	NIE	NIE
Pilotaż:	Wsparcie na pierwsze wdrożenie wynalazku	TAK	NIE	NIE

Priorytet	Nazwa Priorytetu/ Działania/Poddziałania	Wytypowane w oparciu o kryteria wsparcia	Wytypowane po uwzględnieniu wielkości populacji beneficjentów	Ostatecznie wybrane do analizy, po ustaleniu wielkości populacji w bazach GUS
Priorytet V	Dyfuzja innowacji			
Działanie 5.1	Wspieranie rozwoju powiązań kooperacyjnych o znaczeniu ponadregionalnym	TAK	NIE	NIE
Działanie 5.2	Wspieranie instytucji otoczenia biznesu świadczących usługi proinnowacyjne oraz ich sieci o znaczeniu ponadregionalnym	NIE		
Działanie 5.3	Wspieranie ośrodków innowacyjności	NIE		
Działanie 5.4.1	Zarządzanie własnością intelektualną	TAK	NIE	NIE
Priorytet VI	Polska gospodarka na rynku międzynarodowym			
Działanie 6.1	Paszport do eksportu	TAK	TAK	TAK
Działanie 6.2	Rozwój sieci centrów obsługi inwestorów i eksporterów oraz powstawanie nowych terenów inwestycyjnych	NIE		
Działanie 6.3	Promocja turystycznych walorów Polski	NIE		
Działanie 6.4	Inwestycje w produkty turystyczne o znaczeniu ponadregionalnym	NIE		
Działanie 6.5.2	Promocja polskiej gospodarki	TAK	TAK	TAK
Priorytet VII	Spółczesność informacyjne – budowa elektronicznej administracji	NIE		
Priorytet VIII	Spółczesność informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki			
Działanie 8.1	Wspieranie działalności gospodarczej w dziedzinie gospodarki elektronicznej	TAK	TAK	TAK
Działanie 8.2	Wspieranie wdrażania elektronicznego biznesu typu B2B	TAK	TAK	TAK
Działanie 8.3	Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu - elInclusion	NIE		
Działanie 8.4	Zapewnienie dostępu do Internetu na etapie „ostatniej mili”	NIE		

Źródło: Opracowanie własne



Należy podkreślić, że przy ostatecznej decyzji na temat listy działań objętych badaniem (zarówno w przypadku RPO jak i PO IG) wzięte zostały następujące kryteria:

Homogeniczność (jednorodność) wsparcia, która umożliwi dokonywanie wnioskowania przyczynowego oraz porównywania analizowanych interwencji między sobą. Jednorodność wsparcia na poziomie programów finansowanych z Unii Europejskiej może być operacjonalizowana poprzez takie wymiary jak:

- a. forma dofinansowania (dotacja bezzwrotna, pożyczka, poręczenie etc.),
- b. cel interwencji/ oczekiwane efekty (podniesienie konkurencyjności, innowacyjności, wzrost zatrudnienia, internacjonalizacja etc.),
- c. grupy docelowe wsparcia (dobierane np. ze względu na wielkość przedsiębiorstwa lub jego czas funkcjonowania na rynku).

Powszechność – rozumiana jako dostępność danego typu interwencji na poziomie wszystkich analizowanych regionów. W przypadku programów regionalnych, poszukiwane będą takie działania, które znajdowały swój odpowiednik we wszystkich województwach biorących udział w pilotażowym wdrożeniu badania. Umożliwi to dokonanie oceny skuteczności analizowanych interwencji we wszystkich regionach.

Aktualność wsparcia – rozumiana jako włączenie danego typu interwencji (tj. podjęcie decyzji o kontynuacji) do okresu programowania 2014-2020. Takie podejście umożliwi wykorzystanie wniosków z dotychczas zrealizowanych działań podczas kontynuacji projektowania i wdrażania programów wsparcia dla przedsiębiorstw.

Zgodność z dostępnymi źródłami danych rozumiana m.in., jako:

- a. zgodność tematyczna interwencji i dostępnych wskaźników ekonomicznych,
- b. zgodność grup docelowych wsparcia z grupami docelowymi badań statystycznych realizowanych przez GUS (dostępność danych w GUS o wskazanej grupie beneficjentów wsparcia).

Źródła danych wykorzystane w badaniu

W ramach badania wykorzystano dane GUS zbierane w ramach następujących formularzy:

- SP – Roczna ankieta przedsiębiorstwa
- SP-3 – Sprawozdanie o działalności gospodarczej przedsiębiorstw

5. Analiza populacji beneficjentów RPO i PO IG

5.1. Analiza populacji beneficjentów RPO

Dane przyskane z poszczególnych Urzędów Marszałkowskich pokazują, że do końca czerwca 2015 r., w ramach 16 analizowanych RPO i wytypowanych działań / poddziałań, zrealizowanych lub realizowanych do momentu niniejszego badania było łącznie 10 605 projektów. Przez projekt należy rozumieć podpisaną umowę o dofinansowanie – jeden przedsiębiorca mógł w praktyce realizować kilka projektów. Poniższe zestawienie uwzględnia również projekty niezakończone (więcej na ten temat dalej). Najwięcej projektów zostało uruchomionych w województwie małopolskim (1 579) i śląskim (1 517), najmniej, bo tylko 161 w województwie opolskim.

Tabela 3. Liczba projektów wg działań/ poddziałań i regionów.

RPO	Liczba projektów	Procent	Działanie/ Poddziałanie		
DOLNOŚLĄSKIE	777	7,3	01.01.00	-	-
KUJAWSKO-POMORSKIE	353	3,3	05.02.02	-	-
LUBELSKIE	486	4,6	01.03	-	-
LUBUSKIE	191	1,8	02.02	-	-
ŁÓDZKIE	764	7,2	03.02	-	-
MAŁOPOLSKIE	1 579	14,9	02.01.01	-	-
MAZOWIECKIE	1 135	10,7	01.05.00	-	-
OPOLSKIE	161	1,5	01.03.02	-	-
PODKARPACKIE	993	9,4	01.01.00	-	-
PODLASKIE	289	2,7	01.04.02	-	-
POMORSKIE	484	4,6	01.01.02	-	-
ŚLĄSKIE	1 517	14,3	01.02.02 (528)	01.02.04 (989)	-
ŚWIĘTOKRZYSKIE	232	2,2	01.01.00	-	-
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	413	3,9	01.01.05 (40)	01.01.06 (27)	01.01.07 (346)
WIELKOPOLSKIE	1 014	9,6	01.02.01 (714)	01.02.03 (52)	01.02.04 (248)
ZACHODNIOPOMORSKIE	217	2	01.01.02	-	-
Ogółem	10 605	100			

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM (stan na koniec czerwca 2015)

Wstępna analiza beneficjentów wykazała, że pomimo zaadresowania wsparcia w ramach wymienionych instrumentów przede wszystkim do przedsiębiorców, zdarzały się przypadki, że korzystały z niego również inne podmioty. Zidentyfikowano łącznie 96 podmiotów, które nie były firmami, większość z nich to podmioty, które otrzymały wsparcie w RPO województwa łódzkiego, w ramach działania 3.02. W celu zachowania homogeniczności analizowanej populacji, wszystkie te jednostki usunięto ze zbioru.

Tabela 4. Beneficjenci nieprowadzący działalności gospodarczej

Forma prawna	Liczba
samorządowa jednostka organizacyjna	12
samorząd gospodarczy i zawodowy	2
wspólnota samorządowa	61
fundacja	2
stowarzyszenie	16
Kościół Katolicki	2
uczelnia wyższa	1
Ogółem	96

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM (stan na koniec czerwca 2015)

W trakcie analizy zbiorów danych otrzymanych bezpośrednio od poszczególnych UM okazało się, że w ramach dziesięciu RPO, projekty skutecznie złożyły przedsiębiorstwa również spoza regionu ogłaszającego konkurs. Miało to miejsce łącznie w przypadku 199 projektów (część podmiotów się powtarza – 159 firm). Uznano (podobnie jak w przypadku projektu pilotażowego), że dla zachowania poprawności wnioskowania, w tym wyeliminowania czynników wynikających ze specyfiki lokalnego/ regionalnego rynku, firmy te zostaną wyłączone z dalszych analiz. Działanie to nie powinno mieć istotnego wpływu na szacowane wartości wskaźników (podmioty te stanowią relatywnie niewielką część analizowanej populacji), powinno zaś przyczynić się do podniesienia homogeniczności analizowanych grup przedsiębiorstw. Podsumowanie realizacji projektów w ramach poszczególnych RPO, z uwzględnieniem pochodzenia wnioskodawcy przedstawia kolejna tabela.

Tabela 5. Liczba projektów wg lokalizacji beneficjenta oraz RPO w ramach, którego podpisana została umowa o dofinansowanie

RPO/ WOJ. Beneficjenta	DOLNOŚLĄSKIE	KUJAWSKO-POMORSKIE	LUBELSKIE	LUBUSKIE	ŁÓDZKIE	MAŁOPOLSKIE	MAZOWIECKIE	OPOLSKIE	PODKARPACKIE	PODLASKIE	POMORSKIE	ŚLĄSKIE	ŚWIĘTOKRZYSKIE	WARMIŃSKO-MAZURSKIE	WIELKOPOLSKIE	ZACHODNIOPOMORSKIE	Ogółem
DOLNOŚLĄSKIE	729	0	0	2	1	1	12	6	1	0	1	8	0	0	10	4	775
KUJAWSKO-POMORSKIE	0	347	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	351
LUBELSKIE	0	3	456	0	0	1	14	0	7	0	0	0	0	0	4	0	485
LUBUSKIE	0	2	0	176	0	1	4	0	0	0	0	0	0	1	6	0	190
ŁÓDZKIE	0	0	0	0	682	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	682
MAŁOPOLSKIE	0	0	0	0	0	1579	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1579
MAZOWIECKIE	0	0	0	0	0	0	1130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1130
OPOLSKIE	6	0	0	0	1	1	0	145	0	0	1	7	0	0	0	0	161
PODKARPACKIE	0	0	3	0	0	17	11	0	955	0	1	3	0	2	1	0	993
PODLASKIE	0	0	0	0	1	0	5	0	0	280	0	0	0	2	0	0	288
POMORSKIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	484	0	0	0	0	0	484
ŚLĄSKIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1515	0	0	0	0	1515
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0	0	0	0	1	3	2	1	0	0	0	3	220	0	2	0	232
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	0	0	1	0	1	4	17	0	0	1	3	0	1	385	0	0	413
WIELKOPOLSKIE	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1012	0	1014
ZACHODNIOPOMORSKIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	215	217
Ogółem	735	352	460	178	687	1608	1197	152	963	281	491	1537	221	390	1037	220	10509

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM

Jak zostało nadmienione jeden przedsiębiorca mógł realizować kilka projektów. Liczne okazały się przypadki, w których jeden przedsiębiorca miał podpisanych kilka, a nawet kilkanaście umów o dofinansowanie w ramach danego RPO. Sytuacja ta dotyczy m.in. województwa śląskiego, w którym 1515 projektów realizowanych były przez 904 przedsiębiorców (średnio jedna firma miała podpisane 3,4 umowy). W najmniejszym stopniu zjawisko to wystąpiło w województwie kujawsko-pomorskim (311 firm zrealizowało łącznie 347 projektów, średnio jedna firma realizowała 1,2 projekty).

Tabela 6. Liczba firm korzystających ze wsparcia, z uwzględnieniem wielokrotnego uczestnictwa

RPO	Liczba projektów	Liczba unikalnych podmiotów	Procent	Średnia liczba projektów na firmę
DOLNOŚLĄSKIE	729	605	83,0	1,47
KUJAWSKO-POMORSKIE	347	311	89,6	1,22
LUBELSKIE	456	364	79,8	1,5
LUBUSKIE	176	140	79,5	1,58
ŁÓDZKIE	682	468	68,6	2,13
MAŁOPOLSKIE	1579	1278	80,9	1,48
MAZOWIECKIE	1130	954	84,4	1,47
OPOLSKIE	145	110	75,9	1,63
PODKARPACKIE	955	795	83,2	1,39
PODLASKIE	280	212	75,7	1,63
POMORSKIE	484	367	75,8	1,84
ŚLĄSKIE	1515	904	59,7	3,41
ŚWIĘTOKRZYSKIE	220	193	87,7	1,27
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	385	301	78,2	1,7
WIELKOPOLSKIE	1012	832	82,2	1,45
ZACHODNIOPOMORSKIE	215	189	87,9	1,28
Ogółem	10310	8023	77,8	1,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM

Zróżnicowana jest również wielkość beneficjentów wsparcia w poszczególnych RPO. Ponad jedną czwartą stanowią przedstawiciele podmiotów mikro (2178 firm). Dominują przedstawiciele firm małych (3870). Ponad połowę mniej stanowią firmy średnie. Relatywnie niewielki udział stanowią podmioty duże (76 firm), które mogły otrzymać wsparcie tylko w wybranych RPO. Oczywiście potencjalny problem stanowią podmioty mikro, dla których prawdopodobnie nie będzie danych sprawozdawczych. Na tym etapie nie zdecydowano się usuwać podmiotów biorąc pod uwagę wielkość firmy, zakładając, że przynajmniej dla części podmiotów dane będą dostępne³.

³ Główne wykorzystywane w niniejszym projekcie źródło danych GUS (formularz „SP – roczna ankieta przedsiębiorstw”), obejmuje podmioty, które zatrudniają powyżej 9 pracowników. Przy czym należy zaznaczyć, że klasyfikacja MSP, stosowana w ramach analizowanych interwencji uwzględnia nie tylko wielkość zatrudnienia, ale

Tabela 7. Udział firm wg wielkości firmy

RPO	Wielkość firmy wg klasyfikacji RPO				
	mikro	małe	średnie	duże	Ogółem
DOLNOŚLĄSKIE	268	198	128	11	605
KUJAWSKO-POMORSKIE	65	132	92	22	311
LUBELSKIE	1	258	105	0	364
LUBUSKIE	0	88	52	0	140
ŁÓDZKIE	110	211	139	8	468
MAŁOPOLSKIE	607	550	122	0	1279
MAZOWIECKIE	451	341	153	9	954
OPOLSKIE	0	68	42	0	110
PODKARPACKIE	330	292	173	0	795
PODLASKIE	0	142	66	4	212
POMORSKIE	37	210	120	0	367
ŚLĄSKIE	1	633	268	1	903
ŚWIĘTOKRZYSKIE	0	146	47	0	193
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	90	99	91	21	301
WIELKOPOLSKIE	218	378	236	0	832
ZACHODNIOPOMORSKIE	0	124	65	0	189
Ogółem	2178	3870	1899	76	8023

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM

Dodatkową „komplikacją” w przypadku trzech województw była możliwość finansowania w ramach analizowanych działań udziału w targach i wystawach (krajowych i zagranicznych). Należy wyróżnić tę grupę projektów we wszystkich województwach, z uwagi na zdecydowanie inny charakter projektów (tak w wymiarze wartości wsparcia, jak i ich potencjalnych skutków). W woj. łódzkim łącznie 129 obejmowało dofinansowanie udziału w misjach/ targach, w woj. pomorskim było to 50 projektów, w śląskim aż 562 (stąd również, tak duża przeciętna liczba realizowanych projektów przypadająca na firmę). Zdecydowano, że w przypadku podmiotów, które korzystały tylko z tej formy wsparcia, nie będą one włączone do analizowanej próby.

również wielkość obrotów, sumy bilansowej i powiązania z innymi jednostkami (rozporządzenie Komisji (WE) nr 70/2001 (Dz. Urz. UE L 10 z 13.01.2001, s. 33), w praktyce może się więc okazać, że firma która zatrudnia mniej niż 9 pracowników, wg kryterium GUS jest nieobjęta badaniem (jako podmiot mikro), jednak wg kryterium stosowanego na mocy rozporządzenia KE, jest podmiotem większym (biorąc pod uwagę np. wielkość obrotów).

Tabela 8. Udział w imprezach targowych i wystawienniczych wg działań

RPO	Projekty polegające na udziale w targach lub misjach zagranicznych		Ogółem
	NIE	TAK	
DOLNOŚLĄSKIE	729	0	729
KUJAWSKO-POMORSKIE	347	0	347
LUBELSKIE	456	0	456
LUBUSKIE	176	0	176
ŁÓDZKIE	553	129	682
MAŁOPOLSKIE	1579	0	1579
MAZOWIECKIE	1130	0	1130
OPOLSKIE	145	0	145
PODKARPACKIE	955	0	955
PODLASKIE	280	0	280
POMORSKIE	434	50	484
ŚLĄSKIE	953	562	1515
ŚWIĘTOKRZYSKIE	220	0	220
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	385	0	385
WIELKOPOLSKIE	1012	0	1012
ZACHODNIOPOMORSKIE	215	0	215
Ogółem	9569	741	10310

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM

Kolejnym, ważnym wymiarem realizowanych projektów, potencjalnie zawężającym wielkość analizowanej populacji, jest data zakończenia projektu. Poniżej zaprezentowano rozkład lat, w których wg danych otrzymanych z UM, kończyły się poszczególne projekty. Przy czym w przypadku firm realizujących kilka projektów, pokazano datę najpóźniejszą. Zdecydowano się na pokazanie rozkładu zmiennej „data zakończenia projektu”. Nie jest to data, która oznacza całkowite zamknięcie realizacji projektu w firmie. W wielu przypadkach, po zakończeniu realizacji projektów, następowało jeszcze otrzymanie refundacji kosztów projektu (przedsiębiorca składał wnioski o płatność końcową), a więc faktyczne dofinansowanie (przynajmniej w części wartości projektu). Praktyka mówi, że ostatnia płatność mogła nastąpić nawet do pół roku od momentu złożenia wniosku o płatność końcową. W części zakończonych projektów, ten moment jeszcze nie nastąpił.

Analizowane dane wskazują, że relatywnie duża liczba projektów zakończyła się w latach 2013-2015 (łącznie 46%), a więc dla lat, dla których w niniejszym badaniu nie będzie możliwe wykorzystanie danych GUS. Najświeższe dane dostępne w momencie realizacji badania obejmowały bowiem sprawozdania przedsiębiorstw za rok 2013. Założono, w takim przypadku rozsądne jest wyłączenie podmiotów, które skończyły realizację projektów do końca roku 2012. Wydaje się to być minimalny czas, po jakim można analizować skutki zrealizowanych działań. Uzasadnia to również jeden z parametrów wdrażania funduszy strukturalnych w ramach RPO, związany z tzw. okresem trwałości projektów. Przewiduje on roczny okres na osiągnięcie przez dofinansowane projekty wybranych wskaźników rezultatu (np. w zakresie wielkości

zatrudnienia). Powyższe ograniczenie wskazuje, że analizami w niniejszym badaniu tak naprawdę może zostać objęte około niecałe 55% wszystkich beneficjentów wspartych w ramach RPO. Powyższa sytuacja wskazuje na potrzebę kontynuacji tego typu analiz w późniejszym okresie. Dane dla całości wspartej populacji, uwzględniające formalnie przewidziany czas na wystąpienie faktycznych skutków wdrożonych projektów (tj. minimum rok), dostępne będą na przełomie roku 2017/2018. Rok wcześniej dostępne będą dane dla około 88% wspartych beneficjentów.

Tabela 9. Udział firm w RPO wg daty zakończenia realizacji ostatniego projektu

RPO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Ogółem
DOLNOŚLĄSKIE	0	38	59	58	75	50	243	82	605
KUJAWSKO-POMORSKIE	0	61	87	54	24	17	11	57	311
LUBELSKIE	1	33	62	42	28	29	72	97	364
LUBUSKIE	1	20	31	23	8	11	38	8	140
ŁÓDZKIE	0	14	59	72	53	55	117	48	418
MAŁOPOLSKIE	17	203	209	142	114	318	167	109	1279
MAZOWIECKIE	12	198	126	89	114	85	205	125	954
OPOLSKIE	0	17	18	17	9	18	22	9	110
PODKARPACKIE	0	72	106	104	90	97	176	150	795
PODLASKIE	0	19	45	33	33	26	35	21	212
POMORSKIE	0	37	41	42	35	41	81	69	346
ŚLĄSKIE	0	36	113	74	91	225	199	17	755
ŚWIĘTOKRZYSKIE	2	27	43	30	32	18	41	0	193
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	3	30	51	16	9	8	59	125	301
WIELKOPOLSKIE	12	187	322	125	58	49	72	7	832
ZACHODNIOPOMORSKIE	0	9	54	58	33	19	15	1	189
Ogółem	48	1001	1426	979	806	1066	1553	925	7804
Procent	1%	13%	18%	13%	10%	14%	20%	12%	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM

Wreszcie z punktu widzenia homogeniczności wsparcia kluczowe jest ustalenie, czy podmioty nie korzystały z innych typów wsparcia poza analizowanymi RPO. W celu ustalenia tego faktu wykorzystano łączną bazę wszystkich beneficjentów Programów Operacyjnych na lata 2007-2013. Wśród nich znalazły się zarówno wszystkie RPO, jak i programy krajowe (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej)⁴. Jeśli podmioty te zostałyby w analizowanej próbie, to nie możliwe byłoby odseparowanie wpływu poszczególnych działań, stąd podjęto decyzję o wykluczeniu łącznie 835 podmiotów, które poza analizowanym działaniem w ramach RPO, korzystały również z innych instrumentów wsparcia przedsiębiorstw.

⁴ Stan na 30 czerwca 2015 r.: https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/NaborWnioskow/listabeneficjentow/Strony/Lista_beneficjentow_FE_300615.aspx

Tabela 10. Korzystanie z innych form wsparcia poza RPO

RPO	Liczba firm, wspartych wyłącznie w ramach analizowanego działania	Liczba firm wspartych również w ramach innych Programów	Ogółem
DOLNOŚLĄSKIE	193	37	230
KUJAWSKO-POMORSKIE	168	58	226
LUBELSKIE	125	41	166
LUBUSKIE	61	22	83
ŁÓDZKIE	131	67	198
MAŁOPOLSKIE	618	67	685
MAZOWIECKIE	442	97	539
OPOLSKIE	47	14	61
PODKARPACKIE	293	79	372
PODLASKIE	98	32	130
POMORSKIE	115	40	155
ŚLĄSKIE	243	71	314
ŚWIĘTOKRZYSKIE	116	18	134
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	87	22	109
WIELKOPOLSKIE	566	138	704
ZACHODNIOPOMORSKIE	122	32	154
Ogółem	3425	835	4260

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM

5.2. Wielkość analizowanych populacji

Podsumowując dotychczasowe obserwacje, jednostką analizy w niniejszym badaniu, w komponencie obejmującym RPO, jest podmiot gospodarczy, który:

1. Skorzystał ze wsparcia jednego z wytypowanych działań RPO 2007-2013 (por tabela nr 1);
2. Zakończył realizować swój ostatni projekt najpóźniej w roku 2012;
3. Nie korzystał ze wsparcia na udział w imprezach targowo-wystawienniczych i misjach;
4. Nie korzystał z innych działań/poddziałań realizowanych w ramach innych działań RPO oraz innych Programów finansowanych ze środków UE, w perspektywie 2007-2013.

Biorąc przedstawione powyżej informacje przybliżoną wielkość analizowanych populacji (na które uogólniane mogą być wnioski z przeprowadzanych analiz), to 2255 unikalnych podmiotów. W liczbie tej i w poniższym zestawieniu nie uwzględniono podmiotów mikro (1170 firm), co do zasady jednak podjęto próbę analizy dostępnych danych również dla tej grupy. Po sparowaniu baz danych beneficjentów z dostępnymi danymi w GUS otrzymano próbę 1314 firm. Są to podmioty, dla których udało się pozyskać dane dla dwóch okresów sprawozdawczych – za rok bazowy 2008 oraz końcowy 2013.

Tabela 11. Wielkość analizowanych próbek

RPO	Liczba beneficjentów RPO wg przyjętych kryteriów	Liczba podmiotów zidentyfikowanych w GUS⁵
DOLNOŚLĄSKIE	94	55
KUJAWSKO-POMORSKIE	119	82
LUBELSKIE	124	79
LUBUSKIE	61	37
ŁÓDZKIE	94	49
MAŁOPOLSKIE	237	122
MAZOWIECKIE	215	97
OPOLSKIE	47	31
PODKARPACKIE	133	86
PODLASKIE	98	59
POMORSKIE	109	56
ŚLĄSKIE	242	148
ŚWIĘTOKRZYSKIE	116	72
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	60	44
WIELKOPOLSKIE	384	230
ZACHODNIOPOMORSKIE	122	67
Ogółem	2255	1314

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z UM oraz GUS

⁵ Podane wartości mogą się różnić w zależności od zastosowanego modelu i ewentualnych braków danych na części zmiennych.

5.3. Analiza populacji beneficjentów PO IG

W przypadku PO IG dane przyskane z Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju pokazują, że w ramach wytypowanych działań, zrealizowanych było 11 884 projektów (ponownie przez projekt należy rozumieć podpisaną umowę o dofinansowanie – jeden przedsiębiorca mógł w praktyce realizować kilka projektów). Poniższe dane, uwzględniają projekty niezakończone oraz projekty z działań niewłączonych do analizy. Najwięcej projektów zostało rozpoczętych w działaniu 6.1 PO IG (3783) oraz 8.1 PO IG (3211). Relatywnie najmniej projektów zostało zrealizowanych w działaniach 5.1 (23) oraz 4.6 (68). W ich przypadku utrudniona jest możliwość szacowania efektów na obecnym etapie. Nieznacznie tylko lepiej wygląda w tym względzie sytuacja w przypadku działania 4.5, w którym realizowanych było 100 projektów (w większości o dużej skali).

Tabela 12. Liczba projektów wg działań/ poddziałań.

Działanie/ Poddziałanie	Liczba projektów	Procent
PO IG.01.01.02	2	0,02
POIG.01.04.00	463	3,70
PO IG.02.02.00	1	0,01
PO IG.03.01.00	44	0,35
PO IG.03.03.01	13	0,10
POIG.03.03.02	204	1,63
POIG.04.01.00	218	1,74
POIG.04.02.00	125	1,00
POIG.04.03.00	644	5,15
POIG.04.04.00	384	3,07
POIG.04.05.01	21	0,17
POIG.04.05.02	79	0,63
POIG.04.06.00	68	0,54
POIG.05.01.00	23	0,18
PO IG.05.02.00	13	0,10
PO IG.05.03.00	8	0,06
POIG.05.04.01	312	2,50
PO IG.05.04.02	10	0,08
POIG.06.01.00	3783	30,25
PO IG.06.04.00	1	0,01
POIG.06.05.02	565	4,52
POIG.08.01.00	1784	14,27
POIG.08.02.00	3211	25,68
PO IG.08.03.00	1	0,01
PO IG.08.04.00	528	4,22
Ogółem	12505	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez MliR

W przypadku PO IG podobnie jak miało to miejsce w RPO jeden przedsiębiorca często realizował jednocześnie więcej niż jeden projekt. Jak się okazuje udział wielokrotnych beneficjentów był nieco mniejszy niż przypadku RPO, niemniej zdarzały się przypadki, w których jeden przedsiębiorca miał podpisanych kilka umów, w ramach danego działania/poddziałania.

Sytuacja ta dotyczy zwłaszcza działania 5.4.1, w którym 312 projektów realizowanych były przez 175 przedsiębiorców. W najmniejszym stopniu zjawisko to wystąpiło w przypadku działania 8.1 (w ramach tego działania dopuszczalny był maksymalnie jeden projekt).

Tabela 13. Liczba firm korzystających ze wsparcia PO IG, z uwzględnieniem wielokrotnego uczestnictwa

PO IG	Liczba projektów	Liczba unikalnych podmiotów	Procent
PO IG.01.01.02	2	1	50
PO IG.01.04.00	463	390	84
PO IG.02.02.00	1	1	100
PO IG.03.01.00	44	41	93
PO IG.03.03.01	13	13	100
PO IG.03.03.02	204	199	98
PO IG.04.01.00	218	188	86
PO IG.04.02.00	125	115	92
PO IG.04.03.00	644	561	87
PO IG.04.04.00	384	366	95
PO IG.04.05.01	21	20	95
PO IG.04.05.02	79	77	97
PO IG.04.06.00	68	67	99
PO IG.05.01.00	23	22	96
PO IG.05.02.00	13	9	69
PO IG.05.03.00	8	8	100
PO IG.05.04.01	312	175	56
PO IG.05.04.02	10	7	70
PO IG.06.01.00	3783	3051	81
PO IG.06.04.00	1	1	100
PO IG.06.05.02	565	476	84
PO IG.08.01.00	1784	1783	100
PO IG.08.02.00	3211	3031	94
PO IG.08.03.00	1	1	100
PO IG.08.04.00	528	295	56
Ogółem	12505	10898	87

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z MliR

O ile składanie wniosków w ramach tego samego działania nie stanowi problemu z punktu widzenia homogeniczności grupy (rośnie jedynie wartość otrzymanego wsparcia, ale co do zasady typ realizowanych projektów powinien mieć podobny zakres), to większy problem stanowią podmioty, które korzystały równocześnie z kilku różnych instrumentów. W tej sytuacji ocena skuteczności poszczególnych działań staje się niemożliwa, bowiem bardzo trudno odseparować ich wpływ. Istnieje wyjątek od tej zasady – dotyczy on działań 1.4-4.1, które w założeniu miały być realizowane łącznie (4.1 warunkowane było w zdecydowanej większości przypadków, wcześniejszym ukończeniem działania 1.4). Z tego powodu w analizach działania te traktowano łącznie. Poza tą sytuacją zdarzają się jednak liczne przypadki firm, które realizowały kilka projektów w ramach różnych działań i osi priorytetowych. łącznie na 12505 analizowanych projektów 9734 nie było łączonych z innymi interwencjami. Projekty te realizowane były łącznie przez 8560 unikalnych podmiotów gospodarczych, z czego 8051 stanowiły podmioty realizujące projekty w ramach wytypowanych do badania działań. Wreszcie przeanalizowano udział beneficjentów PO IG w innych programach operacyjnych, okazało się, że 7238 beneficjentów nie korzystało z innych form wsparcia UE (przede wszystkich w ramach RPO). Liczba ta stanowiła dalej podstawę do wyboru populacji będącej przedmiotem analizy w ramach przedmiotowego projektu badawczego.

Podobnie jak w przypadku RPO, beneficjentami wsparcia mogły być podmioty różnej wielkości. Szczególną uwagę należy zwrócić na udział podmiotów mikro, dla których – tak jak wspomniano – dostępność danych gromadzonych w GUS, jest ograniczona. Grupa firm tej wielkości stanowi ponad połowę (57%) wszystkich beneficjentów analizowanych działań. Szczególnie problematyczne jest to z punktu widzenia działania 3.3.2, 5.4.1 oraz 8.1. W dużym stopniu sytuacja ta dotyczy również działania 8.2, jednak wśród beneficjentów tego instrumentu dość liczni są również reprezentanci podmiotów małych i średnich.

Tabela 14. Udział firm wg wielkości firmy

Działanie/Poddziałanie	mikro	małe	średnie	duże	Ogółem
PO IG.03.03.02	49	33	14	0	96
PO IG.04.01.00	11	21	20	16	68
PO IG.04.02.00	2	13	13	8	36
PO IG.04.03.00	56	136	131	0	323
PO IG.04.04.00	36	46	69	52	203
PO IG.04.05.01	0	0	0	18	18
PO IG.04.05.02	3	2	2	36	43
PO IG.04.06.00	7	9	13	0	29
PO IG.05.01.00	8	0	0	1	9
PO IG.05.04.01	86	10	5	0	101
PO IG.06.01.00	1188	609	341	0	2138
PO IG.06.05.02	79	58	56	71	264
PO IG.08.01.00	1615	34	0	0	1649
PO IG.08.02.00	1021	828	412	0	2261
Ogółem	4161	1799	1076	202	7238
Procent	57	25	15	3	100

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z MliR

Istotnym z punktu widzenia możliwości dokonania praktycznej oceny wymiarem realizowanych projektów jest również data zakończenia projektu. Podobnie jak w przypadku RPO poniżej zaprezentowano rozkład lat, w których, kończyły się poszczególne projekty. Przy czym w przypadku firm realizujących kilka projektów, pokazano rok zakończenia projektu późniejszego.

Dane wskazują, że relatywnie duża liczba projektów (większa nawet niż w przypadku RPO) zakończyła się w latach 2013-2015 (łącznie blisko 62%). Podobnie jak w przypadku RPO, w ramach niniejszego badania możliwe będzie szacowanie efektów dla podmiotów, które zakończyły realizację projektów najpóźniej w roku 2012 (a więc najwcześniej rok przed pomiarem). W przypadku działań 4.6 i 5.1 w zasadzie wyklucza to możliwość dokonania jakichkolwiek analiz.

Tabela 15. Udział firm w PO IG wg daty zakończenia realizacji ostatniego projektu

Działanie/Poddziałanie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Ogółem
PO IG.03.03.02	0	2	16	41	25	10	2	0	96
PO IG.04.01.00	0	0	9	14	12	12	12	9	68
PO IG.04.02.00	0	2	5	8	9	6	2	4	36
PO IG.04.03.00	0	0	2	16	47	119	93	46	323
PO IG.04.04.00	0	2	9	28	35	29	23	77	203
PO IG.04.05.01	0	0	0	0	2	1	5	10	18
PO IG.04.05.02	0	0	2	4	4	7	5	21	43
PO IG.04.06.00	0	0	0	0	0	1	8	20	29
PO IG.05.01.00	0	0	0	0	0	3	4	2	9
PO IG.05.04.01	4	3	4	6	1	4	15	64	101
PO IG.06.01.00	0	107	361	443	277	159	299	492	2138
PO IG.06.05.02	0	0	6	76	5	33	48	96	264
PO IG.08.01.00	0	14	146	400	287	163	263	376	1649
PO IG.08.02.00	0	25	86	99	139	289	658	965	2261
Ogółem	4	155	646	1135	843	836	1437	2182	7238
Procent	0,1	2,1	8,9	15,7	11,6	11,6	19,9	30,1	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z MliR

5.4. Wielkość analizowanych populacji

Na potrzeby analiz założonych wskaźników, w dużym stopniu podobnie jak w RPO przyjęto, że przedsiębiorstwem, które zostanie objęte analizami, będzie firma, która w ramach programu zakończyła projekt inwestycyjny przed końcem 2012 roku i nie korzystała z innych form wsparcia w ramach programów operacyjnych na lata 2007-2013 (za wyjątkiem sytuacji, w której wsparcie udzielane było w ramach tego samego działania). W poniższym zestawieniu nie uwzględniono podmiotów mikro (co do zasady jednak, podobnie jak w przypadku RPO podjęta została próba analizy dostępnych danych również dla tej grupy). W szczególności podjęta zostanie próba analizy przeżywalności przedsiębiorstw dla działania 8.1.

Dane zaprezentowane w kolejnej tabeli wskazują, że możliwość analiz dla działań 3.3.2, 4.1, 4.2, 4.5 oraz 8.1 w oparciu o formularz SP będzie bardzo ograniczona. W związku z powyższym zdecydowano, w przypadku działania 3.3.2 całkowicie zrezygnować z analiz. W przypadku działań osi 4 analizować w pierwszej kolejności agregaty działań, tj.:

- całą oś 4 z wyłączeniem działania 4.5
- pary działań 1.4-4.1 oraz 4.2 (koncentracja tematyczna na B+R)
- pary działań 4.3 oraz 4.4 (koncentracja tematyczna na inwestycjach na innowacje)

W dalszej kolejności analizowane były osobno poszczególne działania. Jednak z uwagi na łączną wielkość próbek, oszacowania te należy traktować z dużą ostrożnością.

W przypadku działania 8.1, nie było możliwe wykorzystanie formularza SP. Działanie to skierowane było do firm mikro. Z tego powodu wykorzystano dane z formularza SP-3 i oszacowano jedynie trzy wybrane wskaźniki ekonomiczne.

Tabela 16. Wielkość analizowanej populacji beneficjentów PO IG

Działanie	Liczba beneficjentów PO IG wg przyjętych kryteriów	Liczba podmiotów zidentyfikowanych w GUS ⁶
PO IG.03.03.02	43	17
PO IG.04.01.00	29	21
PO IG.04.02.00	23	14
PO IG.04.03.00	59	38
PO IG.04.04.00	69	54
PO IG.04.05.01	2	2
PO IG.04.05.02	9	7
PO IG.06.01.00	533	277
PO IG.06.05.02	59	32
PO IG.08.01.00*	27	1
PO IG.08.02.00	250	125
Ogółem	1103	588

Źródło: opracowanie własne

*W przypadku działania 8.1, dla podmiotów mikro wykorzystano dane gromadzone w ramach badania SP-3. W badaniu tym udało się zidentyfikować próbę 99 firm, dla których dostępne były dane dla 2008 roku.

⁶ Podane wartości mogą się różnić w zależności od zastosowanego modelu i ewentualnych braków danych na części zmiennych.

6. Metodyka badania

Poniższy podrozdział przedstawia schemat przeprowadzonych analiz z wykorzystaniem poszczególnych metod i technik analitycznych. W dużym uproszczeniu zadaniem wszystkich wykorzystanych podejść było po pierwsze wyeliminowanie tzw. obciążenia selekcyjnego, poprzez odpowiedni sposób selekcji grup kontrolnych, a po drugie oszacowanie różnic międzygrupowych pomiędzy grupą beneficjentów analizowanych programów wsparcia oraz dobranymi grupami kontrolnymi.

Problem tzw. obciążenia selekcyjnego, pojawia się jako skutek nielosowego dostępu podmiotów gospodarczych do wsparcia publicznego. Najczęściej o prawdopodobieństwie objęcia interwencją decyduje wiele czynników. Mogą to być formalne i nieformalne kryteria rekrutacji do programu (selekcja) lub motywacja do ubiegania się o objęcie interwencją (auto selekcja). Z tego powodu porównanie beneficjentów z tłem, w postaci przedsiębiorstw nieobjętych wsparciem, może dawać obciążone oszacowania wpływu wsparcia na analizowane wskaźniki ekonomiczne. Chcąc to obciążenie wyeliminować konieczna jest kontrola cech różnicujących porównywane grupy.

W ramach badania wykorzystano kilka różnych strategii służących do oszacowania nieobciążonych wartości wskaźników ekonomicznych związanych ze wsparciem UE. Jako kryteria dopasowania statystycznego uwzględniano te zmienne selekcyjne i auto selekcyjne (kowariaty), które jednocześnie mogą mieć związek ze zmienną wynikową (więcej na ich temat dalej).

Wśród zastosowanych technik redukcji obciążenia selekcyjnego wykorzystano zarówno tzw. dokładne dopasowanie grupy kontrolnej, wg podejścia *Coarsened Exact Matching* (CEM) jak również dopasowanie w oparciu o prawdopodobieństwo otrzymania wsparcia, z wykorzystaniem techniki *Propensity Score Matching* (PSM). W obszarze analizy efektów posługiwano się estymatorem różnicy w różnicach (*Difference in Differences* - DID), jak również zwykłą regresją liniową.

Statystyczne dopasowanie grupy kontrolnej w przypadku dopasowania dokładnego w oparciu o wektor charakterystyk, jak również w przypadku techniki PSM, polega na „dobraniu” do beneficjentów programu, grupy jak najbardziej podobnych do nich podmiotów, które nie zostały objęte programem (tzw. „statystyczni bliźniacy”). Dopasowane do siebie grupy beneficjentów i nie-beneficjentów porównuje się pod kątem zmian, jakie miała wywołać interwencja. Zaobserwowane różnice definiuje się jako prawdopodobny skutek interwencji na jednostki poddane oddziaływaniu (ATET). Statystyczne dopasowanie pozwala „zebrać” do jednego wektora informacje o wielu różnych charakterystykach obiektów. Tym samym ma przewagę nad szacowaniem efektów interwencji za pomocą regresji, która musi sprostać wielu założeniom w obliczu danych wielowymiarowych.

Do przeprowadzenia przedmiotowych analiz statystycznych wykorzystany został program Stata w wersji 14-tej. Posiada on wbudowany moduł do analizy efektów przyczynowych (teffects). Dodatkowo, na potrzeby diagnostyki danych wykorzystane zostały dwa niezależnie opracowane przez użytkowników moduły: pscore oraz psmatch2. W przypadku procedury CEM wykorzystano osobny pakiet o tej samej nazwie⁷.

⁷ <http://gking.harvard.edu/cem/>

6.1. Dopasowanie dokładne – Coarsened Exact Matching

Dopasowanie dokładne, w postaci procedury CEM, polega dopasowaniu do siebie podmiotów identycznych pod względem określonego zestawu zmiennych. Przy czym w przypadku zmiennych o charakterze ciągłym procedura CEM dokonuje ich przerekodowania. Celem tego zabiegu jest redukcja pewnej różnorodności, która uniemożliwia w praktyce dokonanie dopasowania dokładnego. Redukcja odbywa się w taki sposób, aby strata informacyjna danej zmiennej była możliwie jak najmniejsza. Dla przykładu w przypadku oceny efektów kształcenia można starać się kontrolować liczbę lat nauki w szkole lub alternatywnie można kontrolować poziom wykształcenia.

Pomimo pewnego uproszczenia dopasowania (redukcji problemu wielowymiarowości) w podejściu CEM, procedura ta jest bardzo wymagająca względem danych. W praktyce możliwość znalezienia dokładnych bliźniaków bywa często trudne, rozwiązaniem tego problemu jest redukcja liczby kontrolowanych informacji – poprzez sposób konstrukcji zmiennych (tj. liczbę ich wartości) lub w ogóle ich liczbę.

W procedurze CEM przedstawiana jest statystyka ogólnego zbalansowania zbiorów, wyrażona przez statystykę L1, zaproponowaną przez Iacusa, Kinga i Porro (2008). Idealne zbalansowanie globalne pojawia się w sytuacji, gdy $L1 = 0$. Większe wartości tej statystyki wskazują na rosnący brak zbalansowania z maksimum $L1 = 1$, który oznacza całkowitą separację (King i inni, 2009).

Ogólna procedura dopasowania w technice CEM wygląda w sposób następujący:

1. Rozpocznij analizę z listą kowariatów X , a następnie zrób ich kopię którą można oznaczyć jako X^* .
2. Zawęź X^* zgodnie z wybranymi i zadeklarowanymi punktami odcięcia lub w oparciu o zautomatyzowany algorytm dostępny w CEM.
3. Stwórz jedną warstwę dla każdej unikalnej jednostki z punktu widzenia wartości X^* i umieść każdą obserwację w tej warstwie.
4. Przypisz utworzone warstwy do oryginalnych danych i usuń te obserwacje, których warstwy nie zawierają przynajmniej jednej jednostki objętej wsparciem danej interwencji oraz jednej jednostki kontrolnej.

Po dokonaniu tej procedury, pozostałe warstwy są podstawą do oszacowania międzygrupowych różnic.

6.2. Propensity Score Matching

W technice PSM rezygnuje się z dopasowania dokładnego. Zamiast tego szacowana jest miara podobieństwa jednostek w oparciu o zestaw kontrolowanych cech. Owa miara podobieństwa wyrażana jest w wartościach prawdopodobieństwa, które może być oszacowane z wykorzystaniem np. modelu regresji logistycznej, w której zmienną przewidywaną jest fakt otrzymania wsparcia.

Procedura statystycznego dopasowania z wykorzystaniem techniki PSM przebiega w czterech etapach: (1) oszacowanie wektorów prawdopodobieństwa (lub odległości między obiektami), (2) statystyczne dopasowanie jednostek, (3) ocena jakości dopasowania (uzyskanego zbalansowania kowariantów między grupami), (4) oszacowanie różnic międzygrupowych, przy uwzględnieniu błędu oszacowania.

Procedury dopasowania statystycznego korzystają z różnych miar odległości między obiektami. Popularną metodą dopasowania statystycznego jest *propensity score matching*, czyli dopasowanie na podstawie rozmaitych charakterystyk jednostek analizy zawartych w wektorze, który definiuje prawdopodobieństwo

objęcia interwencją. Możliwe jest zdefiniowanie maksymalnej akceptowalnej różnicy w odległości między jednostkami w porównywanych parach (*caliper matching*).

Statystyczne dopasowanie jednostek analizy można przeprowadzić w schemacie jeden-do-wielu, w którym do jednej jednostki objętej interwencją dopasowuje się kilka jednostek nieobjętych interwencją. Rozwiązanie takie pozwala na redukcję błędu oszacowania efektu netto interwencji. Możliwe jest także przeprowadzenie dopasowania w schemacie jeden-do-jednego, które jest bardzo intuicyjne w odbiorze. Porównywane grupy beneficjentów i nie-beneficjentów są równoliczne. Wybór optymalnego schematu zależy przede wszystkim od liczebności próby beneficjentów i nie-beneficjentów, jakości otrzymanego dopasowania (zbalansowania kowariantów między grupami).

Procedura dopasowania wg wartości propensity score została uzupełniona również innymi formami doboru grup kontrolnych, takich jak np. dopasowanie dokładne. Będzie to miało na celu zweryfikowanie (tam gdzie okaże się to możliwe), wniosków wyciąganych na podstawie oszacowań przeprowadzonych z wykorzystaniem techniki PSM.

Po scaleniu i analizie danych beneficjentów, ogólna procedura przygotowania zbioru do analiz z wykorzystaniem techniki PSM, przebiegała w następujący sposób:

- 1) Dołączenie (z wykorzystaniem nr NIP, REGON) do zbioru beneficjentów, danych pochodzących ze sprawozdań GUS, sprawozdania były objęte rok 2008 i 2014 (tam gdzie dostępne).
 - 2) Wytypowanie i specyfikacja populacji kontrolnej:
 - a) Usunięcie beneficjentów z populacji firm, które złożyły sprawozdania do GUS,
 - b) Usunięcie beneficjentów programów krajowych i regionalnych z populacji firm, które złożyły sprawozdania do GUS.
 - 3) Połączenie zbiorów obserwacji beneficjentów z populacją podmiotów niekorzystających ze wsparcia RPO.
 - 4) W ramach każdej podgrupy oszacowanie z wykorzystaniem modelu regresji logistycznej prawdopodobieństwa udziału dla każdej jednostki udziału w danym poddziałaniu – zmienną zależną jest fakt udziału w danym działaniu RPO/PO IG, zmiennymi niezależnymi są czynniki potencjalnie wpływające na udział i efekty wsparcia – dane z formularzy sprawozdawczych).
 - 5) Diagnostyka modelu prawdopodobieństwa,
 - 6) Selekcja grupy kontrolnej w oparciu o wartość PSM, tym:
 - a) Diagnostyka jakości dopasowania
 - b) Wybór najlepszej metody selekcji grupy kontrolnej
 - 7) Analiza wskaźników w podgrupach – analiza miar przeciętnych i parametrów rozproszenia.
- 1) Utworzenie modelu prawdopodobieństwa z wykorzystaniem modelu regresji logistycznej:
 - a) W analizach wykorzystany był model regresji logistycznej, gdzie zmienną zależną jest fakt udziału w danym działaniu RPO/PO IG. Zmienne niezależne to wybrane wskaźniki ekonomiczne z formularza SP, związane z faktem udziału oraz z możliwymi efektami wsparcia.
 - b) Na tym etapie dokonana będzie typowa diagnostyka modelu regresji (jakość dopasowania do danych, analiza współliniowości zmiennych, analiza jednostek odstających – zwłaszcza w przypadku danych finansowych itd.). Ostateczne wersje modeli, będą wynikiem serii oszacowań,

których celem jest uzyskanie odpowiednio zbalansowanych rozkładów zmiennych niezależnych w populacji beneficjentów i w grupie kontrolnej.

- c) Analiza rozkładów gęstości oszacowanego prawdopodobieństwa – weryfikacja na ile te rozkłady się pokrywają. Problematiczne pozostają te jednostki z grupy beneficjentów, które nie mają swoich wystarczająco bliskich odpowiedników (zwykle dot. to górnych obszarów rozkładu). Mniejszym problemem jest, jeśli gęstość prawdopodobieństwa jest w danym punkcie/przedziale mniejsza. Większym, jeśli dla grupy beneficjentów jest niezerowa, a brakuje zupełnie jednostek kontrolnych (o danej wartości propensity score). Na tym etapie przedmiotem analizy będzie fakt, które zmienne kontrolne mają decydujący wpływ na wysokie oszacowanie prawdopodobieństwa w grupie beneficjentów (czasem taka zmienna może wynikać z formalnych warunków dostępu do wsparcia – np. działanie było skierowane do firm małych i średnich, siłą rzeczy więc, włączając do modelu cechy charakterystyczne dla MSP – wielkość zatrudnienia, przychody itp. – ich prawdopodobieństwa będą znacznie większe niż w przypadku firm dużych, czasem te sytuacje bywają bardziej subtelne). W przypadku wystąpienia problemu niepokrywania rozkładów prawdopodobieństwa (a dokładnie, braku pokrycia rozkładu beneficjentów przez rozkład potencjalnych jednostek kontrolnych), rozważyć należy modyfikację specyfikacji modeli np. poprzez przekodowanie problematycznych zmiennych na mniejszą liczbę kategorii lub ich całkowite wykluczenie (o ile zmienne te nie mają faktycznie kluczowego znaczenia z punktu widzenia szacowanych efektów). Każdorazowo w takiej sytuacji konieczne było dokonanie ponownego oszacowania modelu prawdopodobieństwa.
 - d) Analiza graficzna rozkładów PS oraz zmiennych kontrolnych.
- 2) Analiza efektów z wykorzystaniem modułu *psmatch2*
 - a) Analiza jakości dopasowania grupy kontrolnej.
 - 3) Analiza efektów z wykorzystaniem polecenia *teffects psmatch*.

6.3. Różnica w różnicach – Difference in differences

Chcąc uwzględnić w analizach dodatkowe informacje, związane z wyjściowymi różnicami analizowanych wskaźników, możliwe jest zastosowanie techniki różnicy w różnicach. W technice tej w pierwszym kroku analizuje się zmianę wewnątrzgrupową (tj. zmianę wartości danego wskaźnika w czasie) a następnie zestawia ją z analogiczną zmianą obserwowaną w grupie kontrolnej. Dlatego metoda różnicy w różnicach nazywana jest również metodą podwójnej różnicy ze względu na dwa typy porównań:

- Porównania sytuacji przed i po interwencji – pierwsza różnica.
- Porównania pierwszej różnicy, między beneficjentami a podmiotami nieobjętymi interwencją (porównanie między grupą eksperymentalną i grupą odniesienia) – druga różnica;

Dzięki temu metoda dostarcza bardziej wiarygodnego oszacowania efektu interwencji niż w przypadku opierania się na pojedynczej różnicy (niezależnie, czy byłaby to różnica między grupą beneficjentów i podmiotów nieobjętych interwencją, czy też różnica między dwoma punktami w czasie). Zatrzymanie się na pierwszej różnicy może nie dostarczyć prawidłowego oszacowania efektu, ze względu na występowanie obciążenia selekcyjnego. Wyłączenie istniejących przed interwencją różnic między beneficjentami i nie-beneficjentami z wyniku różnic, na wartości analizowanych wskaźników, pozwala kontrolować owo obciążenie selekcyjne. Założenie, że różnice (niezwiązane z interwencją) między beneficjentami i nie-

beneficjentami w czasie są stałe (w przypadku braku interwencji) prowadzi do nieobciążonego oszacowania efektu interwencji.

Estymator efektu DID jest zdefiniowany jako różnica w średnim wyniku grupy beneficjentów przed i po interwencji pomniejszona o różnicę w średnim wyniku w grupie nie-beneficjentów przed i po interwencji:

$$\bar{\delta}_{DID} = \bar{Y}_1^T - \bar{Y}_0^T - (\bar{Y}_1^C - \bar{Y}_0^C)$$

gdzie: \bar{Y}_1^T - to zmienna wynikowa w grupie beneficjentów po interwencji; \bar{Y}_0^T - to zmienna wynikowa w grupie beneficjentów przed interwencją; \bar{Y}_1^C - zmienna wynikowa w grupie nie-beneficjentów po interwencji; \bar{Y}_0^C - zmienna wynikowa w grupie nie-beneficjentów przed interwencją.

W przypadku przedmiotowego projektu analizowane są różnice pomiędzy grupą wspartych przedsiębiorstw, a dobraną grupą kontrolną po ustaleniu różnicy pomiędzy rokiem 2013 oraz 2007. Dodatkowo estymator DID szacowany jest na próbach dopasowanych uprzednio z wykorzystaniem techniki PSM, czego wyniki przedstawione zostały w poprzednim podrozdziale. Taka procedura umożliwia dwustopniową redukcję obciążenia selekcyjnego – na poziomie obserwowanych i kontrolowanych charakterystyk oraz na poziomie różnic występujących na zmiennej zależnej (efektu).

Co do zasady modele statystyczne dla techniki PSM pozostały bez zmian, poniżej przedstawione zostały więc oszacowania wskaźników, wyliczone z wykorzystaniem dodatkowo techniki DID.

6.4. Analizowane wskaźniki

Zmienne kontrolne

W analizach wykorzystano szeroki zestaw zmiennych kontrolnych. Punktem wyjścia były modele opracowane w ramach badania zrealizowanego w roku 2014. Oczywiście, zakres wykorzystywanych zmiennych kontrolnych różnił się w zależności od szacowanego modelu. W przypadku części zmiennych ilościowych, dla których rozkład wskazywał na prawostronną skośność, dokonano transformacji logarytmicznej (w tym przypadku w nazwie zmiennej kontrolnej pojawia się przedrostek „ln”).

Lista zmiennych weryfikowanych w każdej estymacji została przedstawiona w kolejnej tabeli.

Tabela 17. Zmienne kontrolne

Robocza nazwa zmiennej kontrolnej	Zmienne kontrolne w technice PSM
wo_08	Symbol województwa 2008
pow_08	Symbol powiatu 2008
gd_08	Symbol gminy 2008
op_08	Forma prawna (podstawowa) 2008
fp_08	Forma prawna (szczegółowa) 2008
pkd_08	PKD - 4 znaki 2008
dzp_08	Działalność na poziomie 2 znaków (dział wg PKD) 2008
sekcja_pkd_08	Sekcja PKD 2008
dzial_08	Skrócona lista działalności dla wybranych sekcji 2008
pra_08	Liczba pracujących 2008

Robocza nazwa zmiennej kontrolnej	Zmienne kontrolne w technice PSM
rk_08	Symbol prowadzonej rachunkowości 1 pełna 2 KPIR 2008
sr_trw_og_08	Środki trwałe - ogółem 2008
sr_trw_masz_08	Środki trwałe - maszyny 2008
sr_trw_nip_08	Środki trwałe - niematerialne i prawne 2008
nakl_og_08	Nakłady ogółem 2008
nakl_masz_08	Nakłady na maszyny 2008
nakl_nip_08	Nakłady na niematerialne i prawne 2008
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
akt_ob_08	Aktywa obrotowe 2008
akt_trw_08	Aktywa trwałe 2008
zob_rez_08	Zobowiązania i rezerwy 2008
zob_krt_08	Zobowiązania krótkoterminowe 2008
wf_o_08	Wynik finansowy na działalności operacyjnej 2008
wf_net_08	Wynik finansowy netto 2008
sp_p_t_m_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
sp_prod_08	Sprzedaż produktów 2008
sp_tow_08	Sprzedaż towarów i materiałów 2008
eksport_08	Przychody z eksportu 2008
wyn_08	Wynagrodzenia 2008
ub_spol_08	Ubezpieczenia społeczne 2008
pod_opl_08	Podatki i opłaty 2008
ods_k_08	Odsetki kosztowe 2008
pod_doch_08	Podatek dochodowy 2008
ROA_08	Wskaźnik rentowności aktywów (ROA) 2008
WSF_08	Wskaźnik samofinansowania (WSF) 2008
WPB_08	Wskaźnik płynności bieżącej (WPB) 2008
ROOS_08	Wskaźnik rentowność operacyjnej sprzedaży (ROOS) 2008
PM_08	Wskaźnik produktywności majątku (PM) 2008
ROS_08	Wskaźnik rentowności sprzedaży (ROS) 2008
WD_08	Wartość dodana 2008
ROE_08	Wskaźnik rentowności kapitału własnego 2008
rozw_08	Koszty zakończonych prac rozwojowych 2008
wlk_pr_08	Wielkość przedsiębiorstwa 2008
status_akt_08	Status aktywności ekonomiczno prawnej 0/1 2008
dyn_sp_P_T_M_07_08	Dynamika sprzedaży rdr 07/08 (w procentach)
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008
region	Symbol Regionu
int_rozw_08	Intensywność prac rozwojowych (w przychodach) 2008
czy_dyn_sprz_07_08	Czy nastąpił wzrost sprzedaży w latach 2007/2008
czy_reg_1_1	Region 1

Robocza nazwa zmiennej kontrolnej	Zmienne kontrolne w technice PSM
czy_reg_1_2	Region 2
czy_reg_1_3	Region 3
czy_reg_1_4	Region 4
czy_reg_1_5	Region 5
czy_reg_1_6	Region 6
czy_mikro_08	Czy firma mikro 01
czy_MALE_08	Czy firma mała 01
czy_SREDNIE_08	Czy firma średnia 01
czy_DUZE_08	Czy firma duża 01
czy_os_prawna_08	Czy osoba prawna prowadząca działalność
czy_bez_os_praw_08	Czy podmiot bez osobowości prawnej
czy_os_fiz_08	Czy osoba fizyczna prowadząca działalność
czy_sp_prawa_hand_08	Czy spółka prawa handlowego
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
eksport_01_10_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01 (eksport 10% sprzedaży)
int_eksport_08	Intensywność eksportu w sprzedaży w 2008
czy_zysk_08	Firma wykazuje zysk netto (zmienne 01)
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
czy_dzial_pozost_08	Działalność pozostała 01
w_0	Wiek w latach
w_1	Wiek do 1 roku włącznie (jeśli prawda = 1)
w_2	Wiek powyżej roku, nie więcej jak 3 lata (jeśli prawda =1)
w_3	Wiek powyżej 3 lat (jeśli prawda = 1)
LJD_08	Firma ma oddziały (1 jeśli liczba oddziałów jest większa od 0)
pra_07	Liczba pracujących w 2007
pra_01_08	Czy był wzrost pracujących pomiędzy 2007 i 2008
miasto_wies	Miasto wieś

Źródło: opracowanie własne

Analizowane wskaźniki – zmienne analizujące sytuacje podmiotów po otrzymaniu wsparcia

Oprócz zmiennych kontrolnych wytypowano zestaw zmiennych efektów, przedstawionych w tabeli poniżej. Co do zasady wartość wskaźnika analizowana była każdorazowo w roku 2013. Jednocześnie porównywano zmianę jego wartości w stosunku do bazowego roku 2008. W przypadku zmiennych binarnych analizowany był udział podmiotów wykazujących się daną aktywnością w poszczególnych latach (prowadzenie działalności innowacyjnej, osiągnięcie zysków, prowadzenie działalności eksportowej etc.).

Tabela 15. Zmienne efektu

Nazwa robocza	Opis	Sposób pomiaru*	Jednostka
pra_13	Liczba pracujących 2013	(1)	osoby
pra_08_13	Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	(2)	osoby
sr_trw_og_13	Środki trwałe - ogółem 2013	(1)	tys. zł
sr_trw_og_08_13	Środki trwałe - ogółem: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
sr_trw_masz_13	Środki trwałe - maszyny 2013	(1)	tys. zł
sr_trw_masz_08_13	Środki trwałe - maszyny: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
nakl_masz_13	Nakłady na maszyny 2013	(1)	tys. zł
nakl_masz_08_13	Nakłady na maszyny: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
czy_innow_13	Czy firma jest innowacyjna 2013	(1)	zm. binarna
czy_zysk_2013	Czy firma osiągnęła zysk 2013	(1)	zm. binarna
wf_net_13	Wynik finansowy netto 2013	(1)	tys. zł
wf_net_08_13	Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
sp_p_t_m_13	Przychody ze sprzedaży ogółem r. 2013	(1)	tys. zł
sp_p_t_m_08_13	Przychody ze sprzedaży ogółem: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
eksport_13	Przychody z eksportu 2013	(1)	tys. zł
eksport_08_13	Przychody z eksportu: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
wyn_13	Koszty wynagrodzeń 2013	(1)	tys. zł
wyn_08_13	Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
rozw_13	Koszty zakończonych prac rozwojowych 2013	(1)	tys. zł
rozw_08_13	Koszty zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
wyn_prac_13	Przeciętne wynagrodzenie na pracującego 2013	(1)	tys. zł
wyn_prac_08_13	Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	(2)	tys. zł
eksport_01_13	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2013	(1)	zm. binarna
eksport_01_10_13	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2013 (eksport 10% sprzedaży)	(1)	zm. binarna

*(1) Wartość średnia dla roku 2013; (2) Średnia różnica wartości między rokiem 2013 i 2008

7. Oszacowanie wskaźników ekonomicznych dla beneficjentów POIG i RPO oraz dobranych grup kontrolnych

W niniejszym rozdziale przedstawiono kolejno oszacowanie modeli i wskaźników ekonomicznych, włączonych do analiz. Analizy każdorazowo przedstawione są w identycznym układzie – zaczynając od prezentacji analizowanej próbki, przechodząc przez model prawdopodobieństwa i jego diagnostykę. W kolejnym kroku prezentowane jest oszacowana wartość propensity score, a następnie jakość zbalansowania rozkładów populacji beneficjentów i grupy kontrolnej. Całość więczy przedstawienie oszacowania zmiennych efektów.

7.1. Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, na lata 2007-2013

7.1.1. IV Oś priorytetowa PO IG

7.1.1.1. Model łączny dla działań: 1.4-4.1, 4.2, 4.3 oraz 4.4 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

Analiza rozpoczyna się od beneficjenci IV osi priorytetowej (z wyłączeniem działań 4.5 i 4.6). łącznie, po procedurze czyszczenia danych, ich próba liczyła 127 podmiotów gospodarczych. Dostępna populacja jednostek niekorzystających ze wsparcia UE w perspektywie 2007-2013 liczyła blisko 37 tys. podmiotów.

t	Liczba	Procent	P. skum.
0	36,915	99.66	99.66
1	127	0.34	100.00
Suma	37,042	100.00	

W ostatecznie wybranym modelu znalazło się 21 zmiennych kontrolnych. Część ze zmiennych ciągłych, z uwagi na swoją prawo skośność, poddana została przekształceniu logarytmicznemu (). Pozwoliło to na otrzymanie lepiej zbalansowanych rozkładów zmiennych kontrolnych, między finalnie dobraną grupą kontrolną i grupą beneficjentów. Zmienne kontrolowane w modelu, zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_sp_prawa_handl_08	Czy spółka prawa handlowego
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
w_0	Wiek w latach
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_zysk_08	Firma wykazuje zysk netto (zmienne 01)
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
rekod_int_rozw_08	Firma ponosi wydatki na działalność rozwojową
int_rozw_08	Intensywność prac rozwojowych (w przychodach) 2008
czy_reg_1_1	Region 1
czy_reg_1_2	Region 2
czy_reg_1_3	Region 3
czy_reg_1_4	Region 4
czy_reg_1_5	Region 5
pra_08	Liczba pracujących 2008
wyn_08	Wynagrodzenia 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008
Pra_01_08	Czy był wzrost pracujących pomiędzy 2007 i 2008
czy_dzial_20_22_23_24_25	Czy firma należy do działu 20, 22, 23, 24 lub 25 PKD

Model

Logistic regression

Number of obs	=	37042
LR chi2(20)	=	305.76
Prob > chi2	=	0.0000
Pseudo R2	=	0.1804

Log likelihood = -694.70685

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_sp_pr~08	.8545419	.3529593	2.42	0.015	.1627544 1.546329
czy_dzi~k_08	1.283037	.3850144	3.33	0.001	.5284227 2.037651
czy_dzi~d_08	.9642983	.4503565	2.14	0.032	.0816158 1.846981
czy_dzi~l_08	-.3479853	.4891142	-0.71	0.477	-1.306631 .6106609
lnw_0	-.1811867	.1681962	-1.08	0.281	-.5108452 .1484717
eksport~1_08	.4370677	.2223638	1.97	0.049	.0012427 .8728928
lnsp_p_t~08	.1948811	.1183916	1.65	0.100	-.0371622 .4269243
czy_zysk_08	1.186328	.3323585	3.57	0.000	.5349174 1.837739
czy_innow_08	.4130269	.3212744	1.29	0.199	-.2166594 1.042713
rekod_int~08	.5794313	.4022105	1.44	0.150	-.2088868 1.367749
czy_reg_1_1	.1447849	.319753	0.45	0.651	-.4819195 .7714892
czy_reg_1_2	.3288981	.3033163	1.08	0.278	-.2655908 .9233871
czy_reg_1_3	-.2981542	.3971757	-0.75	0.453	-1.076604 .4802959
czy_reg_1_4	.1443426	.3291209	0.44	0.661	-.5007225 .7894077
czy_reg_1_5	-.2363851	.3963488	-0.60	0.551	-1.013214 .5404443
lnpra_08	.1765225	.1642303	1.07	0.282	-.1453629 .4984079
lnwyn_08	.039449	.0687657	0.57	0.566	-.0953293 .1742272
przy_na_p~08	-.0037482	.0054429	-0.69	0.491	-.0144161 .0069197
pra_01_08	.392419	.1838076	2.13	0.033	.0321626 .7526753
czy_dzp_0~25	.9013824	.2116677	4.26	0.000	.4865213 1.316243
_cons	-11.05605	.9008737	-12.27	0.000	-12.82173 -9.290369

Diagnostyka modelu

number of observations =	37042
number of groups =	10
Hosmer-Lemeshow chi2(8) =	7.47
Prob > chi2 =	0.4865

Log-Lik Intercept Only:	-847.586	Log-Lik Full Model:	-694.707
D(37021):	1389.414	LR(20):	305.758
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.180	McFadden's Adj R2:	0.156
Maximum Likelihood R2:	0.008	Cragg & Uhler's R2:	0.184
McKelvey and Zavoina's R2:	0.448	Efron's R2:	0.017
Variance of y*:	5.956	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.997	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.039	AIC*n:	1431.414
BIC:	-388064.387	BIC':	-95.362

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score			
Percentiles	Smallest		
1%	.0000352	.000012	
5%	.0000591	.0000174	
10%	.000104	.0000178	Obs 37,042
25%	.0002898	.0000187	Sum of Wgt. 37,042
50%	.000918		Mean .0034285
		Largest	Std. Dev. .0088453
75%	.0028781	.2045516	
90%	.0079578	.2116467	Variance .0000782
95%	.014887	.2279949	Skewness 9.997399
99%	.0399038	.4061235	Kurtosis 215.8132

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior of block of pscore	t		Suma
	0	1	
0	23,296	10	23,306
.0015625	5,013	15	5,028
.003125	3,965	13	3,978
.00625	2,451	23	2,474
.0125	1,359	25	1,384
.025	598	25	623
.05	195	14	209
.1	34	2	36
.2	3	0	3
.4	1	0	1
Suma	36,915	127	37,042

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2:		
psmatch2:	Common	
Treatment assignment	support	Suma
On suppor		
Untreated	36,915	36,915
Treated	127	127
Suma	37,042	37,042

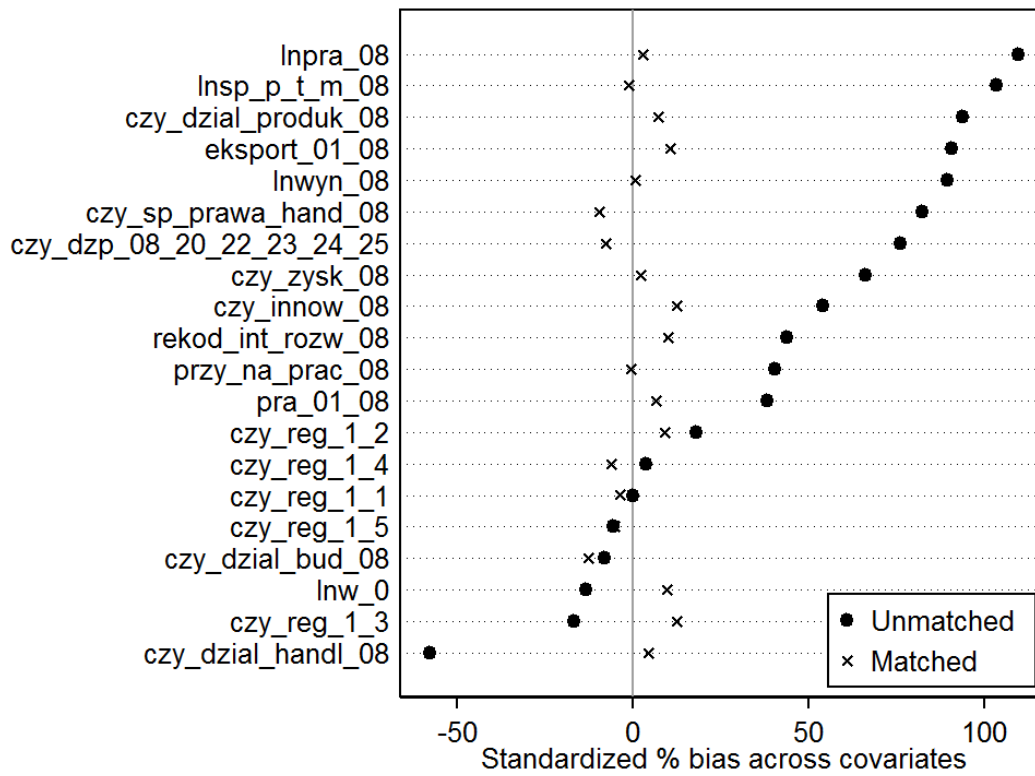
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	254	1	0	1	1

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	127	.0000698	.0006005	1.97e-10	.0067683

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



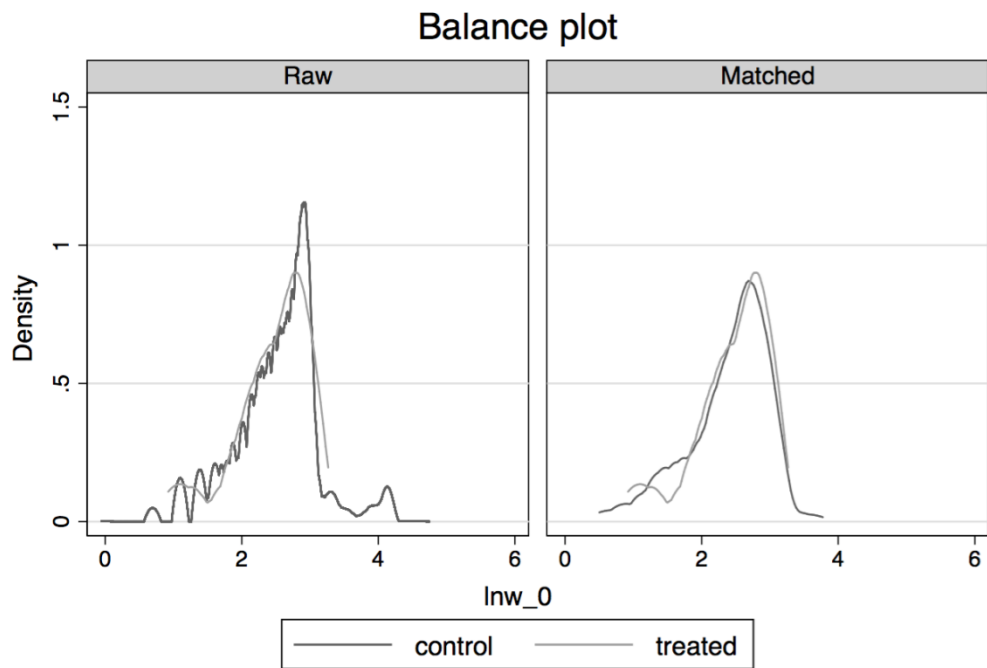
Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%reduct bias	t-test t p> t	V(T) / V(C)
		Benef.	Gr. kontr			
czy_sp_prawa_hand_08	U	.91339	.58372	82.1	7.53 0.000	.
	M	.91339	.95276	-9.8 88.1	-1.25 0.211	.
czy_dzial_produk_08	U	.75591	.33287	93.7	10.10 0.000	.
	M	.75591	.72441	7.0 92.6	0.57 0.569	.
czy_dzial_bud_08	U	.09449	.12028	-8.3	-0.89 0.372	.
	M	.09449	.13386	-12.7 -52.7	-0.98 0.326	.
czy_dzial_handl_08	U	.07874	.29579	-57.9	-5.36 0.000	.
	M	.07874	.06299	4.2 92.7	0.49 0.626	.
lnw_0	U	2.4513	2.5282	-13.4	-1.41 0.159	0.74
	M	2.4513	2.397	9.5 29.3	0.78 0.435	0.84
eksport_01_08	U	.62992	.22143	90.5	11.06 0.000	.
	M	.62992	.58268	10.5 88.4	0.77 0.443	.
lnsp_p_t_m_08	U	10.417	8.9141	103.4	11.62 0.000	1.00
	M	10.417	10.438	-1.4 98.6	-0.11 0.913	0.88
czy_zysk_08	U	.90551	.64256	66.2	6.18 0.000	.
	M	.90551	.89764	2.0 97.0	0.21 0.834	.
czy_innow_08	U	.2126	.03898	54.1	10.03 0.000	.
	M	.2126	.17323	12.3 77.3	0.79 0.429	.
rekod_int_rozw_08	U	.11811	.01224	43.8	10.69 0.000	.
	M	.11811	.09449	9.8 77.7	0.61 0.543	.
czy_reg_1_1	U	.22047	.22129	-0.2	-0.02 0.982	.
	M	.22047	.23622	-3.8 -1821.2	-0.30 0.766	.
czy_reg_1_2	U	.29921	.22129	17.8	2.11 0.035	.
	M	.29921	.25984	9.0 49.5	0.70 0.486	.
czy_reg_1_3	U	.08661	.14043	-17.0	-1.74 0.081	.
	M	.08661	.04724	12.4 26.8	1.25 0.211	.
czy_reg_1_4	U	.1811	.16785	3.5	0.40 0.690	.
	M	.1811	.20472	-6.2 -78.2	-0.48 0.635	.
czy_reg_1_5	U	.08661	.10299	-5.6	-0.61 0.544	.
	M	.08661	.10236	-5.4 3.9	-0.43 0.669	.
lnpra_08	U	4.757	3.6025	109.5	13.19 0.000	1.30
	M	4.757	4.7272	2.8 97.4	0.20 0.839	0.85
lnwyn_08	U	8.1201	4.0919	89.5	7.64 0.000	0.15*
	M	8.1201	8.0916	0.6 99.3	0.10 0.922	0.95
przy_na_prac_08	U	39.305	29.011	40.4	3.79 0.000	0.39*
	M	39.305	39.467	-0.6 98.4	-0.07 0.945	1.08
pra_01_08	U	.55118	.36419	38.1	4.37 0.000	.
	M	.55118	.51969	6.4 83.2	0.50 0.616	.
czy_dzp_08_20_22_23_24_25	U	.3937	.08864	76.1	12.03 0.000	.
	M	.3937	.4252	-7.9 89.7	-0.51 0.611	.

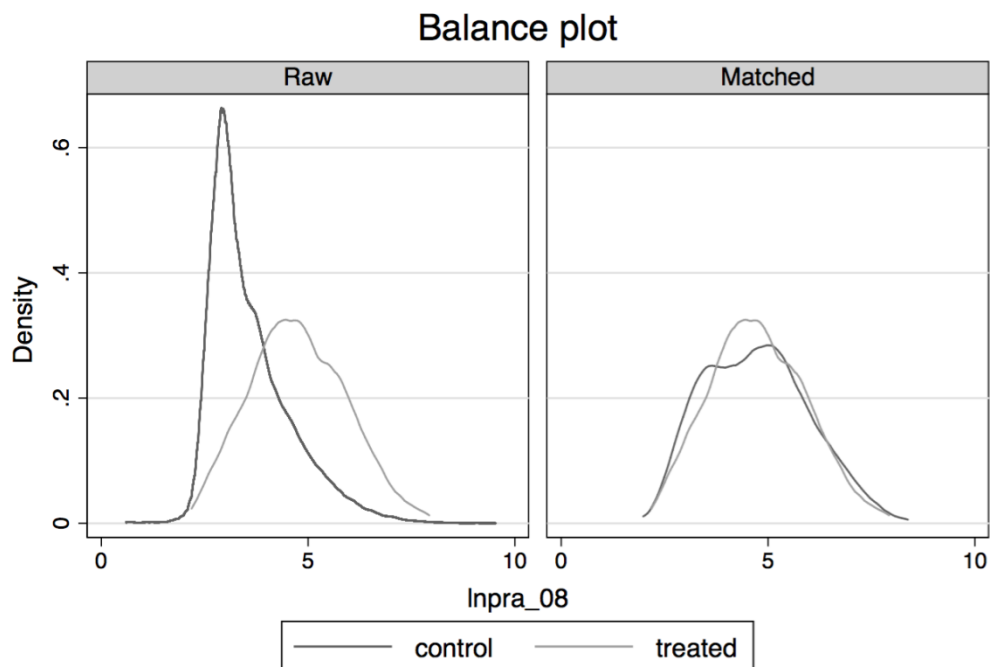
Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%bias	%reduct bias	t-test		V(T)/ V(C)
		Benef.	Gr. kontr			t	p> t	
czy_sp_prawa_hand_08	U	.91339	.58372	82.1		7.53	0.000	.
	M	.91339	.95276	-9.8	88.1	-1.25	0.211	.
czy_dzial_produk_08	U	.75591	.33287	93.7		10.10	0.000	.
	M	.75591	.72441	7.0	92.6	0.57	0.569	.
czy_dzial_bud_08	U	.09449	.12028	-8.3		-0.89	0.372	.
	M	.09449	.13386	-12.7	-52.7	-0.98	0.326	.
czy_dzial_handl_08	U	.07874	.29579	-57.9		-5.36	0.000	.
	M	.07874	.06299	4.2	92.7	0.49	0.626	.
w_0	U	12.008	14.09	-24.8		-2.21	0.027	0.25*
	M	12.008	11.606	4.8	80.7	0.57	0.569	0.83
eksport_01_08	U	.62992	.22143	90.5		11.06	0.000	.
	M	.62992	.58268	10.5	88.4	0.77	0.443	.
sp_p_t_m_08	U	90779	31503	34.5		4.14	0.000	1.27
	M	90779	1.2e+05	-14.4	58.3	-0.87	0.382	0.48*
czy_zysk_08	U	.90551	.64256	66.2		6.18	0.000	.
	M	.90551	.89764	2.0	97.0	0.21	0.834	.
czy_innow_08	U	.2126	.03898	54.1		10.03	0.000	.
	M	.2126	.17323	12.3	77.3	0.79	0.429	.
rekod_int_rozw_08	U	.11811	.01224	43.8		10.69	0.000	.
	M	.11811	.09449	9.8	77.7	0.61	0.543	.
czy_reg_1_1	U	.22047	.22129	-0.2		-0.02	0.982	.
	M	.22047	.23622	-3.8	-1821.2	-0.30	0.766	.
czy_reg_1_2	U	.29921	.22129	17.8		2.11	0.035	.
	M	.29921	.25984	9.0	49.5	0.70	0.486	.
czy_reg_1_3	U	.08661	.14043	-17.0		-1.74	0.081	.
	M	.08661	.04724	12.4	26.8	1.25	0.211	.
czy_reg_1_4	U	.1811	.16785	3.5		0.40	0.690	.
	M	.1811	.20472	-6.2	-78.2	-0.48	0.635	.
czy_reg_1_5	U	.08661	.10299	-5.6		-0.61	0.544	.
	M	.08661	.10236	-5.4	3.9	-0.43	0.669	.
pra_08	U	218.81	75.758	52.6		6.89	0.000	1.71*
	M	218.81	240.59	-8.0	84.8	-0.50	0.616	0.64*
wyn_08	U	9709.1	2734	49.0		8.07	0.000	3.33*
	M	9709.1	11392	-11.8	75.9	-0.65	0.517	0.58*
przy_na_prac_08	U	39.305	29.011	40.4		3.79	0.000	0.39*
	M	39.305	39.467	-0.6	98.4	-0.07	0.945	1.08
pra_01_08	U	.55118	.36419	38.1		4.37	0.000	.
	M	.55118	.51969	6.4	83.2	0.50	0.616	.
czy_dzp_08_20_22_23_24_25	U	.3937	.08864	76.1		12.03	0.000	.
	M	.3937	.4252	-7.9	89.7	-0.51	0.611	.

Rozkłady dla zmiennych ciągłych

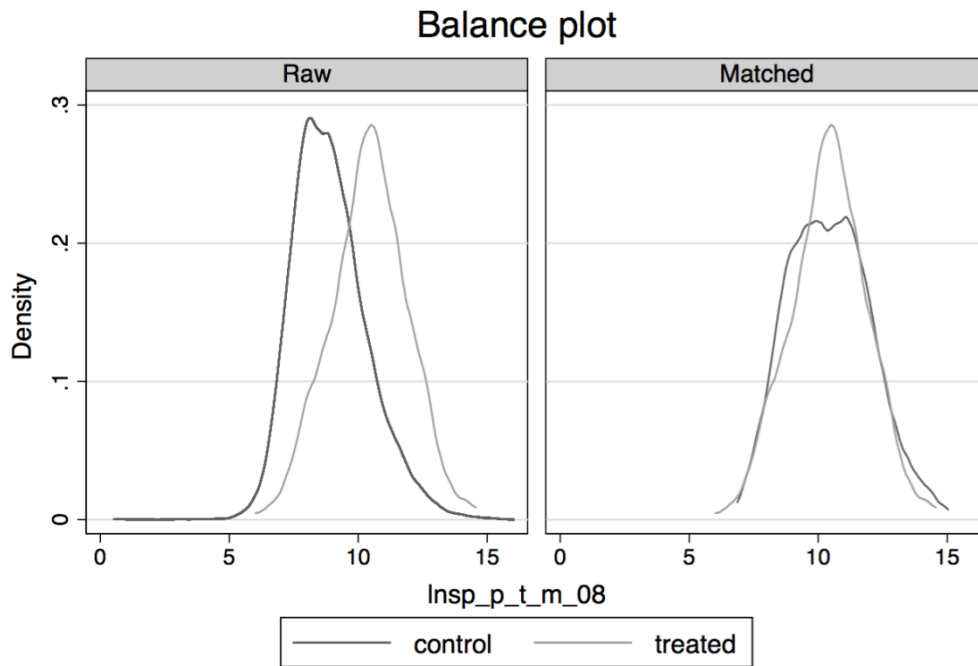
Wiek



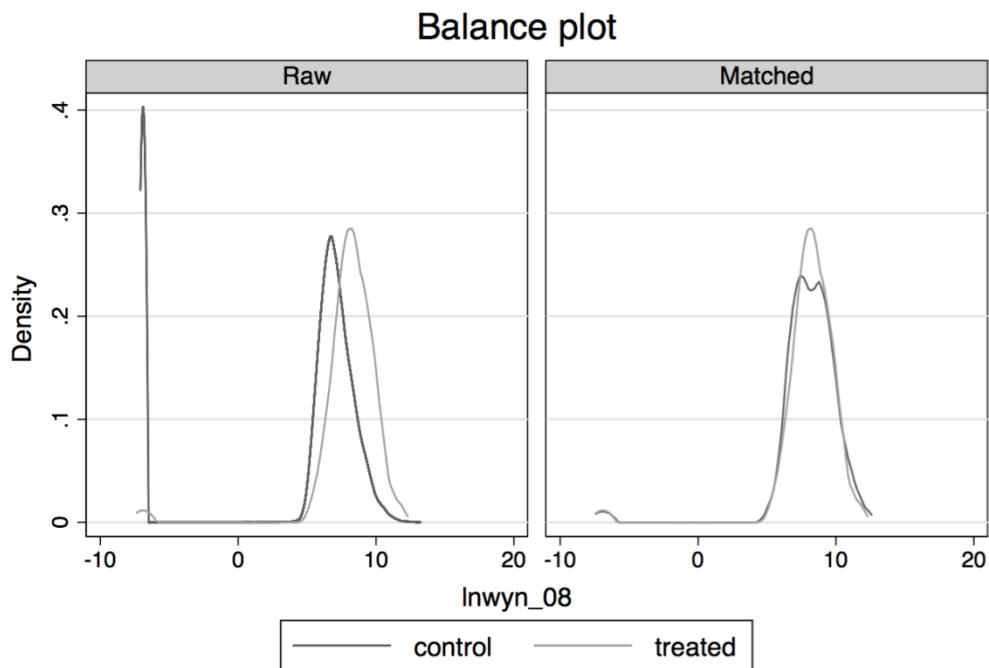
Logarytm liczby pracujących:



Logarytm przychodów netto ze sprzedaży:

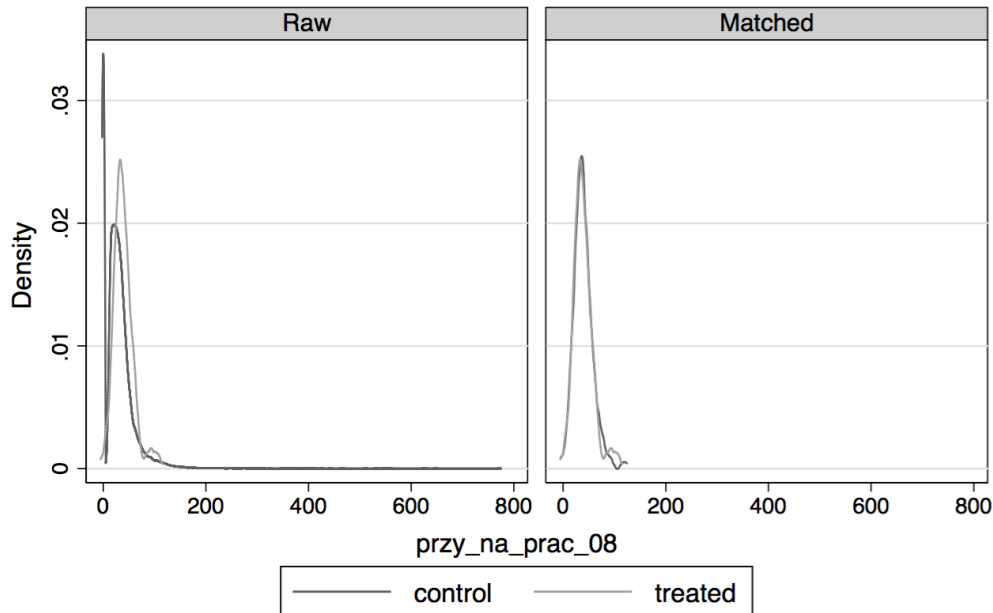


Logarytm wynagrodzeń



Wartość przychów na pracującego:

Balance plot



Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

Covariate balance summary

	Raw	Matched
Number of obs =	37,042	254
Treated obs =	127	127
Control obs =	36,915	127

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.8206632	-.1574115	.3281515	1.757576
czy_dzial_pr~08	.9365513	.0715818	.837452	.9242236
czy_dzial_bu~08	-.0832195	-.1235454	.815017	.7379679
czy_dzial_ha~08	-.5786196	.0611583	.3510073	1.228992
lnw_0	-.1341908	.098112	.7431489	.8395856
eksport_01_08	.9051162	.0964301	1.362922	.9586945
lnsp_p_t_m_08	1.034002	-.013695	.9955201	.8845851
czy_zysk_08	.6616148	.0263308	.3754695	.9311741
czy_innow_08	.5407188	.0995061	4.503893	1.168831
rekod_int_ro~08	.437549	.0763939	8.680369	1.217391
czy_reg_1_1	-.0019721	-.0373747	1.005233	.9525773
czy_reg_1_2	.1779035	.0874675	1.226442	1.090264
czy_reg_1_3	-.1699904	.1574115	.6605742	1.757576
czy_reg_1_4	.0348661	-.059656	1.070194	.9108911
czy_reg_1_5	-.0558318	-.0536453	.8630973	.8609987
lnpra_08	1.09466	.0254571	1.29815	.8488972
lnwyn_08	.8949128	.0122377	.1493114	.9461427
przy_na_prac_08	.4040832	-.0086578	.3903328	1.079399
pra_01_08	.3813387	.0629332	1.076794	.9910581
czy_dzp_08_2~25	.7610264	-.0638313	2.978327	.9766616

Wyniki oszacowań

Model łączny obejmuje beneficjentów działań 1.4-4.1, 4.2, 4.3 oraz 4.4. Wynika z niego, że w części analizowanych obszarów beneficjenci w sposób istotny różnili się w roku 2013 od dobranej grupy kontrolnej. Dotyczy to zwłaszcza obszaru innowacyjności, częściowo rentowności oraz działalności eksportowej.

Zatrudnienie pracowników

Na przestrzeni lat 2008-2013 poziom zatrudnienia pracowników w porównywanych grupach nie zmienił się istotnie. W grupie beneficjentów analizowanych działań IV osi priorytetowej (w tym beneficjentów działania I.4) poziom zatrudnienia utrzymywał się w roku 2013 na poziomie niemal identycznym jak w roku 2008 (około 218 pracowników). W tym okresie w grupie kontrolnej, nastąpiła redukcja liczby pracujących o ponad 20 osób. Przy czym różnica między grupą beneficjentów i grupą kontrolną nie jest istotna statystycznie ($p=0,115$, 95% przedział ufności obejmuje wartości od -4,9 do 45,3). W analizowanym okresie w obu porównywanych grupach rosły bezwzględne koszty zatrudnienia. Co więcej przeciętny wzrost kosztów wynagrodzeń, pomimo redukcji przeciętnej liczby pracujących, był wyższy w grupie kontrolnej. Przełożyło się to bezpośrednio na wzrost przeciętnych rocznych wynagrodzeń, które w przypadku beneficjentów wzrosły w analizowanym okresie o około 6,7 tys. zł, natomiast w przypadku grupy kontrolnej o blisko 10,5 tys. zł. Różnica 3,8 tys. zł na korzyść grupy kontrolnej ($p=0,051$).

Konkurencyjność

Taka różnica we wzroście wynagrodzeń była najprawdopodobniej możliwa dzięki zwiększanej skali działalności gospodarczej. W obydwu grupach była ona widoczna, chociaż w analizowanych próbach wyższy był przeciętny wzrost przychodów wśród firm z grupy kontrolnej. Obserwowana różnica nie jest jednak istotna statystycznie ($p=0.596$, CI: -55,8; 32,1 mln zł). Obie grupy zwiększyły również wartość swoich środków trwałych – przeciętnie o 36,4 mln zł (w grupie beneficjentów) oraz 34,7 mln zł (w przypadku grupy kontrolnej). W dużej mierze wynikało to ze wzrostu wartości środków trwałych w postaci maszyn i urządzeń technicznych. W przypadku beneficjentów wzrost wyniósł przeciętnie 20 mln zł, w grupie kontrolnej przeciętnie 16 mln zł. Różnice między porównywanymi grupami w tym wymiarze nie są istotne statystycznie. Dodatkowo w samym roku 2013 różnica w wysokości nakładów na maszyny i urządzenia techniczne praktycznie nie istnieje – firmy z obu grup zainwestowały na ten cel przeciętnie około 3,5 mln zł, co odpowiada również wysokości nakładów tych podmiotów na maszyny i urządzenia w roku 2008.

W analizowanym okresie korzystniejsze zmiany w zakresie rentowności działalności odnotowały firmy z grupy beneficjentów. W ich przypadku stan ten praktycznie się nie zmienił od 2008 roku (około 90-91% firm osiągnęło zysk w latach 2008 i 2013). W przypadku grupy kontrolnej, udział takich podmiotów się zmniejszył z 90% (w 2008 r.) do 78% (w 2013 r.). Około 11 pp. różnicy w zmianie wartości tego wskaźnika w latach 2008-2013, między porównywanymi grupami jest istotna statystycznie ($p<0.05$, CI: 1; 21%). Jednakże przeciętna wartość uzyskiwanych zysków wskazuje, że nie ma istotnych różnic między beneficjentami i grupą kontrolną. Te dwie informacje analizowane łącznie (tj. udział podmiotów osiągających zysk i przeciętna wysokość zysków) mogą wskazywać, że w grupie kontrolnej pewna część podmiotów znacząco podniosła rentowność swojej działalności, z kolei druga część podmiotów najprawdopodobniej odnotowała w tym wymiarze spadki.

Trzy analizowane wskaźniki dotyczące eksportu wskazują, że w grupie beneficjentów zaszły korzystne zmiany, przy czym w dużej mierze analogiczna sytuacja dotyczy również dobranej grupy kontrolnej. Wśród beneficjentów nastąpił wzrost udziału firm, które uzyskują jakiegokolwiek przychody z tytułu działalności

eksportowej. Udział ten wzrósł z 63% (w roku 2008) do 72% (w roku 2013). W grupie kontrolnej wzrost w tym zakresie wyniósł 2% (z 58% do 60%). Różnica między grupami wyniosła więc około 8 pp. ($p < 0,1$, CI: -1; 16%). W analizowanych grupach wzrósł również udział podmiotów, dla których udział przychodów z eksportu stanowi co najmniej 10% przychodów ogółem (różnica międzygrupowa 6 pp. jest jednak nieistotna statystycznie – $p = 0,167$). W obu grupach rosła również skala samego eksportu – w grupie beneficjentów, była ona wyższa o około 4,9 mln zł, jednak nie jest to różnica istotna statystycznie ($p = 0,605$).

Innowacyjność

W dwóch analizowanych wymiarach innowacyjności – udział podmiotów innowacyjnych oraz wysokość kosztów realizowanych prac rozwojowych – beneficjenci uzyskują wyższe wyniki od grupy kontrolnej. Udział podmiotów innowacyjnych wśród beneficjentów wzrósł z 21% w 2008 roku do 35% w 2013. W analogicznym okresie w grupie kontrolnej nastąpił drobny spadek podmiotów definiowanych jako innowacyjne (z 20 do 17%). Różnica międzygrupowa wyniosła więc 17 pp. ($p = 0,001$, CI: 7; 26%). Jednocześnie wśród beneficjentów wzrósł przeciętny koszt prac rozwojowych (średnio o 274 tys. zł), a w grupie kontrolnej spadł (średnio o 5 tys. zł). Istotna różnica międzygrupowa, wynosząca przeciętnie 280 tys. zł na korzyść beneficjentów ($p = 0,012$, CI: 61,2; 498,8 tys. zł), związana jest najprawdopodobniej w dużej mierze ze zmniejszeniem udziału firm innowacyjnych w grupie kontrolnej.

Tabela 18. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (model łączny dla działań z IV osi priorytetowej PO IG)

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	218,81	240,59	218,21	219,79	-0,60	-20,80	20,20	12,83	1,57	0,115	-4,93	45,34
Przychody netto ze sprzedaży	90 779,30	131 206,10	125 821,15	178 116,95	35 041,85	46 910,85	-11 869,00	22 413,69	-0,53	0,596	-55 799,0	32 061,0
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	39,31	39,52	45,98	50,01	6,68	10,48	-3,80	1,94	-1,96	0,051	-7,61	0,01
Koszt wynagrodzeń	9 709,09	12 478,43	11 600,99	16 549,37	1 891,90	4 070,94	-2 179,04	1 438,33	-1,51	0,130	-4 998,11	640,03
Udział firm, które odnotowały zysk	0,91	0,90	0,90	0,78	-0,01	-0,12	0,11	0,05	2,10	0,036	0,01	0,21
Wynik finansowy netto	4 945,67	8 384,33	8 206,70	13 152,24	3 261,03	4 767,91	-1 506,87	3 308,00	-0,46	0,649	-7 990,44	4 976,69
Wartość środków trwałych ogółem	46 262,28	56 161,55	82 672,50	90 837,69	36 410,22	34 676,14	1 734,07	24 322,97	0,07	0,943	-45 938,0	49 406,2
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	26 857,19	28 440,69	46 928,61	42 390,24	20 071,42	13 949,55	6 121,87	9 270,53	0,66	0,509	-12 048,0	24 291,8
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	3 493,15	3 517,85	3 737,47	3 668,62	244,32	150,77	93,55	1 462,71	0,06	0,949	-2 773,31	2 960,41
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,63	0,58	0,72	0,60	0,09	0,02	0,08	0,04	1,79	0,073	-0,01	0,16
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%)	0,49	0,39	0,57	0,41	0,08	0,02	0,06	0,05	1,38	0,167	-0,03	0,15

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Przychody ze sprzedaży na eksport	35 919,48	30 006,00	63 511,11	52 696,76	27 591,63	22 690,76	4 900,87	9 482,03	0,52	0,605	-13 683,6	23 485,3
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną	0,21	0,20	0,35	0,17	0,14	-0,02	0,17	0,05	3,39	0,001	0,07	0,26
Koszt zakończonych prac rozwojowych	123,35	154,76	398,09	149,50	274,74	-5,26	280,00	111,63	2,51	0,012	61,20	498,79

Źródło: opracowanie własne

7.1.1.2. Model łączny dla działań: 1.4-4.1 oraz 4.2 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

t	Freq.	Percent	Cum.
0	36,915	99.91	99.91
1	35	0.09	100.00
Total	36,950	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_sp_prawa_handl_08	Czy spółka prawa handlowego
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
w_3	Wiek powyżej 3 lat
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_zysk_08	Firma wykazuje zysk netto (zmienne 01)
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
rekod_int_rozw_08	Firma ponosi wydatki na działalność rozwojową
pra_08	Liczba pracujących 2008

Model i diagnostyka

Logistic regression	Number of obs =	36950
	LR chi2(11) =	88.14
	Prob > chi2 =	0.0000
Log likelihood = -234.58437	Pseudo R2 =	0.1581

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_sp_pr~08	1.583325	.7411299	2.14	0.033	.1307372 3.035913
czy_dzi~k_08	.8957135	.5210172	1.72	0.086	-.1254615 1.916888
czy_dzi~d_08	.7254374	.6366253	1.14	0.254	-.5223253 1.9732
czy_dzi~l_08	-1.17526	.8420523	-1.40	0.163	-2.825652 .4751321
w_3	.6814637	1.018365	0.67	0.503	-1.314495 2.677423
eksport~l_08	.1915474	.3889368	0.49	0.622	-.5707546 .9538495
sp_p_t_m_08	-1.07e-06	1.64e-06	-0.65	0.515	-4.29e-06 2.15e-06
czy_zysk_08	2.492392	1.023674	2.43	0.015	.4860276 4.498757
czy_innow_08	1.064881	.6280702	1.70	0.090	-.1661136 2.295876
rekod_int~08	1.427761	.6764485	2.11	0.035	.1019463 2.753576
pra_08	.0003888	.0004416	0.88	0.379	-.0004767 .0012543
_cons	-11.73884	1.557394	-7.54	0.000	-14.79128 -8.686405

number of observations =	36950
number of groups =	10
Hosmer-Lemeshow chi2(8) =	2.48
Prob > chi2 =	0.9625

Log-Lik Intercept Only:	-278.652	Log-Lik Full Model:	-234.584
D(36938):	469.169	LR(11):	88.136
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.158	McFadden's Adj R2:	0.115
Maximum Likelihood R2:	0.002	Cragg & Uhler's R2:	0.159
McKelvey and Zavoina's R2:	0.515	Efron's R2:	0.003
Variance of y*:	6.787	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.999	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.013	AIC*n:	493.169
BIC:	-388019.632	BIC':	27.554

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score

Percentiles		Smallest		
1%	4.88e-06	1.82e-07		
5%	.0000121	4.77e-07		
10%	.0000159	1.04e-06	Obs	36,950
25%	.000039	1.51e-06	Sum of Wgt.	36,950
50%	.0002814		Mean	.0009472
		Largest	Std. Dev.	.0028258
75%	.0009405	.0400645		
90%	.0022996	.0504084	Variance	7.99e-06
95%	.0027666	.0624098	Skewness	10.26606
99%	.008076	.1002799	Kurtosis	144.2028

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior of block of pscore	t		Suma
	0	1	
0	25,387	2	25,389
.0007813	4,288	3	4,291
.0015625	6,484	20	6,504
.003125	202	1	203
.00625	284	4	288
.0125	39	1	40
.025	228	4	232
.05	2	0	2
.1	1	0	1
Suma	36,915	35	36,950

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2:		
psmatch2:	Common	
Treatment assignment	support	Suma
On suppor		
Untreated	36,915	36,915
Treated	35	35
Suma	36,950	36,950

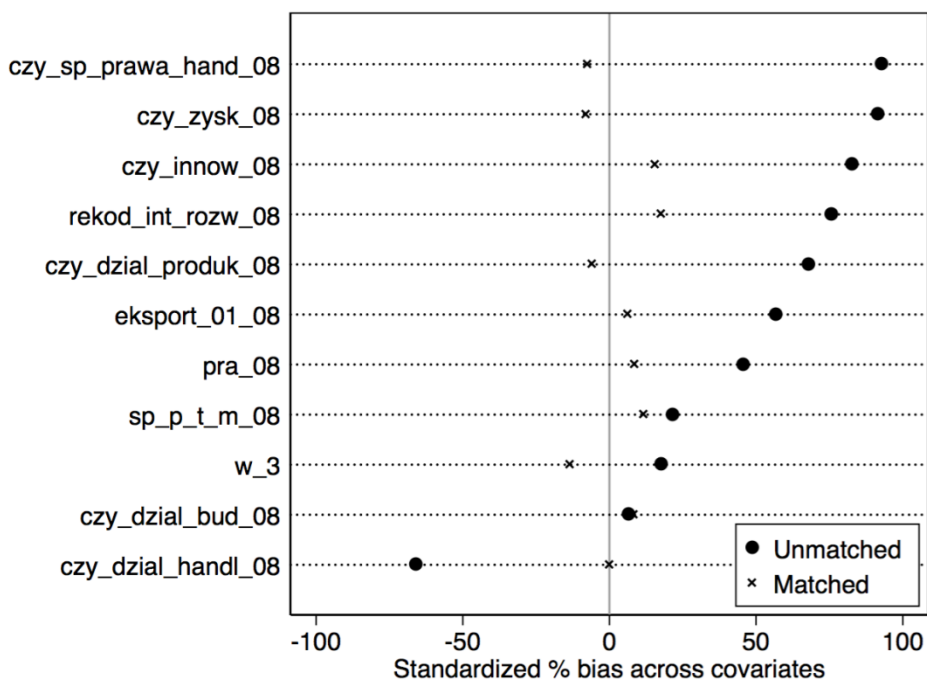
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	70	1	0	1	1

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	35	6.83e-06	.0000166	1.44e-10	.000070

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%bias	%reduct bias	t-test		V(T) / V(C)
		Benef.	Gr. kontr			t	p> t	
czy_sp_prawa_hand_08	U	.94286	.58372	93.0		4.31	0.000	.
	M	.94286	.97143	-7.4	92.0	-0.58	0.562	.
czy_dzial_produk_08	U	.65714	.33287	68.1		4.07	0.000	.
	M	.65714	.68571	-6.0	91.2	-0.25	0.803	.
czy_dzial_bud_08	U	.14286	.12028	6.6		0.41	0.681	.
	M	.14286	.11429	8.4	-26.5	0.35	0.726	.
czy_dzial_handl_08	U	.05714	.29579	-65.7		-3.09	0.002	.
	M	.05714	.05714	0.0	100.0	-0.00	1.000	.
w_3	U	.97143	.93314	18.0		0.91	0.365	.
	M	.97143	1	-13.4	25.4	-1.00	0.321	.
eksport_01_08	U	.48571	.22143	57.0		3.76	0.000	.
	M	.48571	.45714	6.2	89.2	0.24	0.814	.
sp_p_t_m_08	U	59400	31503	21.8		1.02	0.306	0.27*
	M	59400	44262	11.8	45.7	0.88	0.383	1.97
czy_zysk_08	U	.97143	.64256	91.5		4.06	0.000	.
	M	.97143	1	-8.0	91.3	-1.00	0.321	.
czy_innow_08	U	.34286	.03898	82.8		9.26	0.000	.
	M	.34286	.28571	15.6	81.2	0.51	0.613	.
rekod_int_rozw_08	U	.25714	.01224	75.8		13.08	0.000	.
	M	.25714	.2	17.7	76.7	0.56	0.576	.
pra_08	U	201.37	75.758	45.9		3.18	0.001	1.75
	M	201.37	177.51	8.7	81.0	0.38	0.705	2.21*

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

Covariate balance summary

	Raw	Matched
Number of obs =	36,950	70
Treated obs =	35	35
Control obs =	36,915	35

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.9296793	-.1393864	.2282416	1.941176
czy_dzial_pr~08	.6805976	-.0599824	1.044392	1.045455
czy_dzial_bu~08	.0663192	.0842064	1.191259	1.209677
czy_dzial_ha~08	-.6571405	0	.2662573	1
w_3	.179522	-.2390457	.4579619	.
eksport_01_08	.5702771	.0564359	1.49153	1.006579
sp_p_t_m_08	.2175619	.2097331	.2659836	1.968276
czy_zysk_08	.9152012	-.2390457	.1243947	.
czy_innow_08	.827972	.1215507	6.190998	1.104
rekod_int_ro~08	.7580628	.1344362	16.25818	1.193878
pra_08	.4591637	.090731	1.748998	2.21223

Wyniki oszacowań

Analiza poszczególnych poddziałań, pozwala bliżej przyjrzeć się relacjom między danym typem interwencji a zmianami wartości wybranych wskaźników. Należy jednak przypomnieć, że zejście z analizami na poziom działań oznacza dość istotne zmniejszenie liczebności analizowanych próbek. Dlatego w pierwszej kolejności zdecydowano się na łączną analizę pokrewnych tematycznie par działań IV osi priorytetowej (w pierwszej kolejności działań 1.4-4.1 oraz 4.2 a następnie 4.3 i 4.4). Mimo tego zabiegu analizowana próba jest bardzo niewielka, składa się bowiem z zaledwie 35 obserwacji (beneficjentów), dlatego należy być ostrożnym podczas uogólniania wniosków.

Wyniki analiz przeprowadzonych dla działań 1.4-4.1 oraz 4.2 wskazują, że główne różnice między beneficjentami i grupą kontrolną dotyczą wartości posiadanych środków trwałych, wymiaru innowacyjności oraz aktywności eksportowej.

Zatrudnienie pracowników

W obu grupach na przestrzeni lat 2008-2013 nastąpiła redukcja liczby pracujących osób. W przypadku analizowanej próby beneficjentów spadek wyniósł blisko 19,6 osób, w przypadku dobranej grupy kontrolnej – ponad 26,4. Różnica między grupami nie jest istotna statystycznie ($p=0,738$). Jednocześnie nie widać istotnych zmian w wysokości wynagrodzeń pracowników – w obu grupach roczne wynagrodzenie zmieniło się w niemalże identyczny sposób (odnotowano średni wzrost z poziomu 42-43 tys. zł w roku 2008 do blisko 50 tys. zł w roku 2013). W obu grupach, odmiennie niż w modelu łącznym, nie uległ znaczącym zmianom sam łączny koszt wynagrodzeń w firmie, co może sugerować, że obserwowana redukcja zatrudnienia w analizowanych podmiotach była odpowiedzią na potrzebę ograniczenia kosztów operacyjnych działalności gospodarczej.

Konkurencyjność

Redukcji zatrudnienia i ograniczonemu wzrost kosztów wynagrodzeń towarzyszył wzrost skali działalności firm wyrażony przez wielkość przychodów netto ze sprzedaży. Był on jednak przeciętnie niższy niż w przypadku wartości średnich dla wszystkich analizowanych działań z osi IV. Różnica w wielkości przyrostu wartości tego wskaźnika między beneficjentami i grupą kontrolną nie jest istotna statystycznie ($p=0,245$).

Beneficjenci korzystniej wyglądali od strony rentowności prowadzonej działalności – w roku 2013 zysk odnotowało do 89% z nich (w porównaniu do 97% w roku bazowym). Podczas gdy wśród firm z grupy kontrolnej udział podmiotów osiągających zysk spadł w analizowanym okresie o 23 pp. (ze 100% w roku 2008 do 77% w roku 2013). Ostatecznie różnica międzygrupowa wyniosła 14% ($p < 0,1$, CI: -0,02; 0,3) na korzyść beneficjentów. Tym zmianom towarzyszył wzrost absolutnej wartości wyniku finansowego netto, który w przypadku beneficjentów okazał się być wyższy niż w grupie kontrolnej, jednak różnica nie jest istotna statystycznie ($p = 0,439$).

Beneficjenci w większym zakresie zwiększyli wartość środków trwałych (ich wartość w grupie podmiotów wspartych w ramach PO IG wzrosła o 27 mln złotych więcej niż w przypadku grupy kontrolnej – $p < 0,1$, CI: 13,9 mln zł; 58,4 mln zł), w tym w szczególności w obszarze maszyn i urządzeń (różnica wyniosła blisko 10 mln. zł, $p < 0,1$, CI: -0,9 mln zł; 20,4 mln zł).

Najbardziej widoczne i istotne różnice między beneficjentami i grupą kontrolną, można dostrzec w obszarze działalności eksportowej. Wśród beneficjentów nastąpił wzrost udziału firm, które uzyskują przychody z tego tytułu z 49% (w roku 2008) do 63% (w roku 2013). W grupie kontrolnej udział podmiotów eksportujących się nie zmienił (pozostał na poziomie 46%). Różnica między grupami wyniosła więc około 14 pp. ($p < 0,05$, CI: 0,0; 0,28). Podobnie rósł udział podmiotów, dla których udział przychodów z eksportu stanowi co najmniej 10% przychodów ogółem (różnica we wzroście między grupami to również 14 pp., $p < 0,05$, CI: 0,03; 0,26). Tym zmianom towarzyszył również wzrost bezwzględnej wartości eksportu – w grupie beneficjentów był on wyższy jednak nieistotny statystycznie ($p = 0,309$).

Innowacyjność

Podobnie jak w całej analizowanej grupie beneficjentów IV osi priorytetowej, widoczny jest wzrost innowacyjności beneficjentów, istotnie wyższy niż w dobranej grupie kontrolnej. Udział podmiotów innowacyjnych wśród beneficjentów wzrósł z 34% w 2008 roku do 51% w 2013. W grupie kontrolnej nastąpił zaś nawet niewielki spadek udziału takich podmiotów (z 31% do 29%). Różnica międzygrupowa wyniosła więc 20 pp. ($p < 0,05$, CI: 0,05; 0,35). Jednocześnie wśród beneficjentów rósł przeciętny koszt prac rozwojowych (wzrost średnio 325 tys. zł). W grupie kontrolnej koszty te również rosły, ale przeciętnie w mniejszym stopniu (wzrost względem roku 2008 wyniósł przeciętnie 114 tys. zł). Różnica międzygrupowa wyniosła więc około 210 tys. zł ($p < 0,05$, CI: 27; 394), na korzyść beneficjentów.

Tabela 19. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (model łączny dla działań 1.4-4.1 i 4.2 PO IG)

Wskaźnik (zmiennie finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	201,37	177,51	181,77	151,09	-19,60	-26,43	6,83	20,43	0,33	0,738	-33,22	46,87
Przychody netto ze sprzedaży	59 399,77	66 052,37	68 421,14	83 093,69	9 021,37	17 041,31	-8019,94	6895,68	-1,16	0,245	-21535,23	5495,34
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	43,91	42,33	49,72	49,64	5,81	7,31	-1,50	2,63	-0,57	0,569	-6,66	3,66
Koszt wynagrodzeń	8 868,20	8 158,03	9 548,11	8 005,94	679,91	-152,09	832	977,03	0,85	0,394	-1082,94	2746,94
Udział firm, które odnotowały zysk	0,97	1,00	0,89	0,77	-0,09	-0,23	0,14	0,08	1,74	0,082	-0,02	0,30
Wynik finansowy netto	2 322,26	4 291,51	5 287,17	3 390,89	2 964,91	-900,63	3865,54	4991,18	0,77	0,439	-5916,98	13648,07
Wartość środków trwałych ogółem	36 889,71	36 736,20	70 691,37	43 274,14	33 801,66	6 537,94	27263,71	15894,84	1,72	0,086	-3889,61	58417,04
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	16 918,17	24 059,26	29 619,34	26 997,60	12 701,17	2 938,34	9762,83	5459,90	1,79	0,074	-938,39	20464,04
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	2 473,80	1 962,11	2 586,74	1 191,26	112,94	-770,86	883,80	625,37	1,41	0,158	-341,91	2109,51
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,49	0,46	0,63	0,46	0,14	0,00	0,14	0,07	1,99	0,046	0,00	0,28
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%)	0,40	0,34	0,49	0,29	0,09	-0,06	0,14	0,06	2,42	0,016	0,03	0,26
Przychody ze sprzedaży na eksport	14 011,77	25 299,89	32 758,60	35 183,29	18 746,83	9 883,40	8863,43	8706,14	1,02	0,309	-8200,29	25927,14
Udział firm prowadzących	0,34	0,31	0,51	0,29	0,17	-0,03	0,20	0,08	2,54	0,011	0,05	0,35

Wskaźnik (zmiennie finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
działalność innowacyjna												
Koszt zakończonych prac rozwojowych	147,06	182,06	472,06	296,54	325,00	114,49	210,51	93,61	2,25	0,025	27,05	393,98

7.1.1.3. Model łączny dla działań 4.3 oraz 4.4 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

t	Freq.	Percent	Cum.
0	36,915	99.75	99.75
1	92	0.25	100.00
Suma	37,007	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_sp_prawa_hand_08	Czy spółka prawa handlowego
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
w_3	Wiek powyżej trzech lat
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_zysk_08	Firma wykazuje zysk netto (zmienne 01)
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
czy_reg_1_1	Region 1
czy_reg_1_2	Region 2
czy_reg_1_3	Region 3
czy_reg_1_4	Region 4
czy_reg_1_5	Region 5
pra_08	Liczba pracujących 2008
wyn_08	Wynagrodzenia 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008
Pra_01_08	Czy był wzrost pracujących pomiędzy 2007 i 2008
czy_dzial_20_22_23_24_25	Czy firma należy do działu 20, 22, 23, 24 lub 25 PKD

Model i diagnostyka

Logistic regression

Number of obs = 37007
 LR chi2(18) = 196.81
 Prob > chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.1529

Log likelihood = -545.21044

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_sp_pr~08	1.081763	.37341	2.90	0.004	.3498928 1.813633
czy_dzi~k_08	2.274463	.5307372	4.29	0.000	1.234237 3.314689
czy_dzi~d_08	1.439629	.6324494	2.28	0.023	.2000513 2.679207
czy_dzi~l_08	.3211091	.617075	0.52	0.603	-.8883356 1.530554
w_3	-.4002982	.3758565	-1.07	0.287	-1.136963 .3363671
eksport~1_08	1.151668	.2509731	4.59	0.000	.6597701 1.643566
sp_p_t_m_08	-1.27e-07	4.21e-07	-0.30	0.763	-9.52e-07 6.98e-07
czy_zysk_08	1.089942	.3307245	3.30	0.001	.4417342 1.73815
czy_innow_08	.5212775	.2981805	1.75	0.080	-.0631454 1.1057
czy_reg_1_1	.3910051	.3576364	1.09	0.274	-.3099494 1.09196
czy_reg_1_2	.4108759	.3498569	1.17	0.240	-.2748311 1.096583
czy_reg_1_3	-.3613049	.4791778	-0.75	0.451	-1.300476 .5778663
czy_reg_1_4	.0498695	.3849523	0.13	0.897	-.7046231 .8043621
czy_reg_1_5	-.5025951	.5026667	-1.00	0.317	-1.487804 .4826135
pra_08	.000057	.0004787	0.12	0.905	-.0008812 .0009951
wyn_08	6.06e-06	9.84e-06	0.62	0.538	-.0000132 .0000254
przy_na_p~08	-.0018961	.0049589	-0.38	0.702	-.0116155 .0078232
pra_01_08	.4306644	.212505	2.03	0.043	.0141623 .8471665
_cons	-9.690302	.7810499	-12.41	0.000	-11.22113 -8.159472

```

number of observations =    37007
      number of groups =         10
      Hosmer-Lemeshow chi2(8) =     3.74
      Prob > chi2 =         0.8798

Log-Lik Intercept Only:    -643.616   Log-Lik Full Model:    -545.210
D(36988):                 1090.421   LR(18):                196.812
                          Prob > LR:         0.000
McFadden's R2:           0.153   McFadden's Adj R2:    0.123
Maximum Likelihood R2:   0.005   Cragg & Uhler's R2:  0.155
McKelvey and Zavoina's R2: 0.434   Efron's R2:          0.009
Variance of y*:         5.810   Variance of error:    3.290
Count R2:               0.998   Adj Count R2:        0.000
AIC:                   0.030   AIC*n:               1128.421
BIC:                   -387981.260 BIC':                 -7.472

```

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score			

Percentiles	Smallest		
1%	.0000289	.0000219	
5%	.0000601	.0000227	
10%	.0000889	.0000229	Obs 37,007
25%	.0002475	.0000229	Sum of Wgt. 37,007
50%	.0006424		Mean .002486
		Largest	Std. Dev. .0051937
75%	.0022333	.0928044	
90%	.0063791	.1124922	Variance .000027
95%	.011621	.1160234	Skewness 7.216722
99%	.0247462	.2536452	Kurtosis 182.5811

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior	t		Suma
of block	0	1	
of pscore	-----		
0	20,870	5	20,875
.0007813	4,551	8	4,559
.0015625	3,994	10	4,004
.003125	3,802	13	3,815
.00625	1,994	15	2,009
.0125	1,392	27	1,419
.025	298	13	311
.05	11	1	12
.1	2	0	2
.2	1	0	1

Suma	36,915	92	37,007

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2:		
psmatch2:	Common	
Treatment	support	
assignment	On suppor	Suma

Untreated	36,915	36,915
Treated	92	92

Suma	37,007	37,007

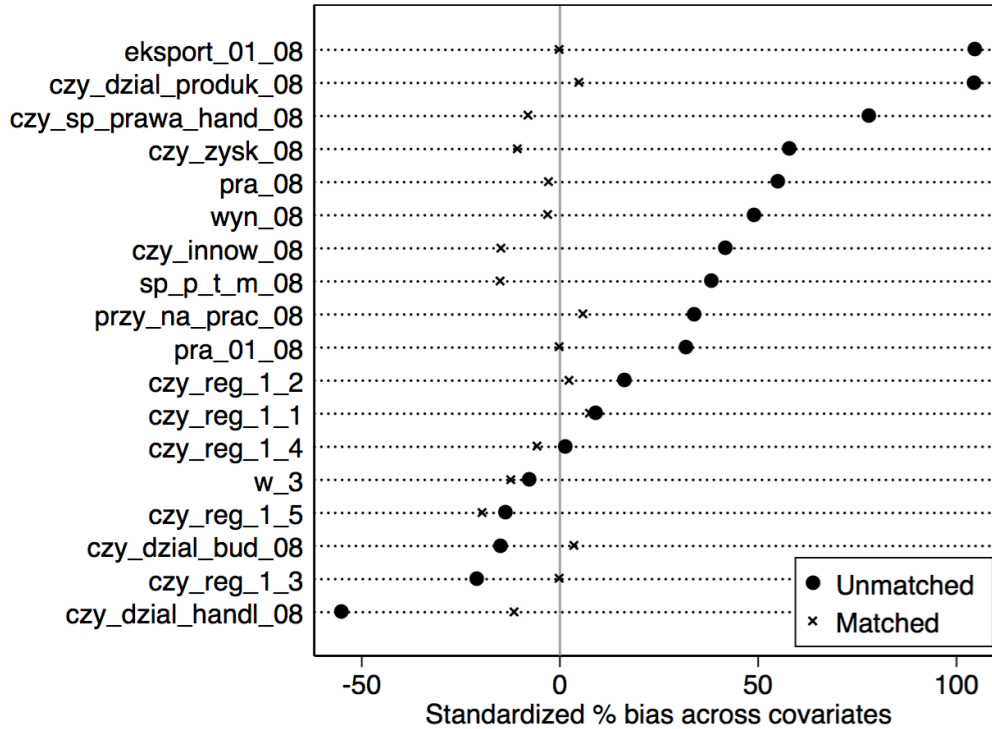
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	184	1	0	1	1

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	92	.0000125	.0000725	3.36e-10	.0006825

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%reduct bias	t-test		V(T)/ V(C)
		Benef.	Gr. kontr		t	p> t	
czy_sp_prawa_hand_08	U	.90217	.58372	78.1	6.19	0.000	.
	M	.90217	.93478	-8.0	89.8	-0.81	0.422
czy_dzial_produk_08	U	.79348	.33287	104.6	9.37	0.000	.
	M	.79348	.77174	4.9	95.3	0.36	0.723
czy_dzial_bud_08	U	.07609	.12028	-14.9	-1.30	0.193	.
	M	.07609	.06522	3.7	75.4	0.29	0.775
czy_dzial_handl_08	U	.08696	.29579	-55.0	-4.39	0.000	.
	M	.08696	.13043	-11.4	79.2	-0.94	0.346
w_3	U	.91304	.93314	-7.5	-0.77	0.441	.
	M	.91304	.94565	-12.2	-62.2	-0.86	0.391
eksport_01_08	U	.68478	.22143	104.8	10.69	0.000	.
	M	.68478	.68478	0.0	100.0	-0.00	1.000
sp_p_t_m_08	U	1.0e+05	31503	38.4	4.23	0.000	1.64*
	M	1.0e+05	1.3e+05	-14.9	61.3	-0.63	0.533

czy_zysk_08	U	.88043	.64256	58.0		4.76	0.000	.
	M	.88043	.92391	-10.6	81.7	-0.99	0.324	.
czy_innow_08	U	.16304	.03898	41.9		6.12	0.000	.
	M	.16304	.20652	-14.7	65.0	-0.76	0.450	.
czy_reg_1_1	U	.26087	.22129	9.2		0.91	0.361	.
	M	.26087	.22826	7.6	17.6	0.51	0.609	.
czy_reg_1_2	U	.29348	.22129	16.5		1.67	0.096	.
	M	.29348	.28261	2.5	84.9	0.16	0.872	.
czy_reg_1_3	U	.07609	.14043	-20.8		-1.78	0.076	.
	M	.07609	.07609	0.0	100.0	-0.00	1.000	.
czy_reg_1_4	U	.17391	.16785	1.6		0.16	0.876	.
	M	.17391	.19565	-5.8	-258.3	-0.38	0.706	.
czy_reg_1_5	U	.06522	.10299	-13.6		-1.19	0.234	.
	M	.06522	.11957	-19.6	-43.9	-1.27	0.205	.
pra_08	U	225.45	75.758	55.0		6.14	0.000	1.72*
	M	225.45	232.68	-2.7	95.2	-0.11	0.910	0.33*
wyn_08	U	10029	2734	49.0		7.20	0.000	3.72*
	M	10029	10480	-3.0	93.8	-0.12	0.901	0.41*
przy_na_prac_08	U	37.552	29.011	33.9		2.68	0.007	0.36*
	M	37.552	36.077	5.9	82.7	0.51	0.612	0.76
pra_01_08	U	.52174	.36419	32.0		3.14	0.002	.
	M	.52174	.52174	0.0	100.0	-0.00	1.000	.

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.7813528	-.1187302	.3671887	1.447674
czy_dzial_pr~08	1.046094	.0524356	.7460166	.9302482
czy_dzial_bu~08	-.14859	.0421973	.6716602	1.153101
czy_dzial_ha~08	-.549774	-.1392649	.3853405	.7
w_3	-.0752612	-.1268204	1.286582	1.544828
eksport_01_08	1.048447	0	1.265805	1
sp_p_t_m_08	.3844626	-.0922046	1.641878	.3130627
czy_zysk_08	.580267	-.1459461	.4633598	1.497479
czy_innow_08	.4189005	-.1115871	3.682572	.8327325
czy_reg_1_1	.0923579	.0755052	1.131198	1.094567
czy_reg_1_2	.1651821	.0238734	1.216454	1.022727
czy_reg_1_3	-.2077858	0	.5887528	1
czy_reg_1_4	.0160767	-.0557278	1.039872	.9129129
czy_reg_1_5	-.1361253	-.1874842	.6671198	.5791246
pra_08	.5502657	-.0166039	1.718097	.3263804
wyn_08	.4904957	-.0183502	3.721552	.4061876
przy_na_prac_08	.3390861	.0749255	.3591201	.7620351
pra_01_08	.3203242	0	1.089428	1

Wyniki oszacowań

W przypadku analiz łącznych dla działań 4.3 i 4.4 okazuje się, że grupa beneficjentów rozwijała się w większym stopniu w takich obszarach jak wyniki finansowe, wartość posiadanych środków trwałych oraz pod względem skali działalności eksportowej i częściowo innowacyjnej.

Zatrudnienie pracowników

Podobnie jak w przypadku analizy łącznej oraz w przypadku działań 1.4-4.1 i 4.2, w parze działań 4.3 i 4.4 PO IG nie odnotowano istotnie statystycznych różnic między beneficjentami i grupą kontrolną, w zakresie wielkości zatrudnienia. Co prawda w analizowanej próbkę sytuacja zatrudnieniowa kształtowała się w grupie beneficjentów i w dobranej grupie kontrolnej zupełnie inaczej. W przypadku beneficjentów nastąpił w analizowanym okresie niewielki wzrost liczby pracujących. Natomiast w grupie kontrolnej jej spadek. Różnica w zmianie wartości tego wskaźnika nie była jednak istotna statystycznie ($p=0,111$). Pomimo odmiennych trendów jeśli chodzi o wielkość zatrudnienia, w obu grupach wzrósł w niemalże podobnej wysokości łączny koszt wynagrodzeń.

Konkurencyjność

Obie grupy zwiększały w analizowanym okresie skalę swojej działalności. Reprezentanci obu grup odnotowali przeciętny wzrost przychodów netto ze sprzedaży – beneficjenci o niemal 45 mln. zł, zaś podmioty z grupy kontrolnej o blisko 25 mln. zł. Różnica nie okazała się istotna statystycznie ($p=0,143$). W grupie beneficjentów rósł jednocześnie udział podmiotów odnotowujących zysk (wzrost o 2 pp., w porównaniu do spadku o 16 pp. w grupie kontrolnej – różnica międzygrupowa 18 pp., $p<0,01$, CI: 0,05; 0,32). Również przeciętny wynik finansowy netto okazał się być wyższy wśród beneficjentów o blisko 6 mln. zł ($p<0,05$, CI: 0,16 mln zł; 11,8 mln zł), przy czym beneficjenci w analizowanym okresie uzyskiwali przeciętnie wyższy wynik finansowy niż w 2008 roku, a reprezentanci grupy kontrolnej odnotowali w tym wymiarze spadek.

Wyraźna jest również różnica między beneficjentami i grupą kontrolną jeśli chodzi o wartość posiadanych środków trwałych. W analizowanym okresie beneficjenci powiększyli je przeciętnie o ponad 37 mln. zł, w porównaniu do 5,5 mln zł wśród przedstawicieli grupy kontrolnej (różnica blisko 32 mln. zł, $p<0,001$, CI: 22,1 mln zł; 41,7 mln zł), z czego większość obejmowała wartość maszyn i urządzeń technicznych (różnica ponad 20 mln. zł, $p<0,001$, CI: 14,1 mln. zł; 27,5 mln. zł).

Wreszcie beneficjenci zwiększyli w nieco większym stopniu zakres prowadzonej działalności eksportowej. Około 7 pp. firm więcej niż w grupie kontrolnej prowadzi działalność eksportową ($p<0,1$, CI: -0,01; 0,14). O tyle samo był wyższy wzrost udziału podmiotów, dla których przychód z eksportu przekroczył 10% przychodów netto ogółem, przy czym ta różnica nie była istotna statystycznie ($p=0,217$). Oprócz tego sama przeciętna wysokość eksportu istotnie się powiększyła. W przypadku beneficjentów jego przeciętna wartość wzrosła z 44 mln. zł w roku 2008 do 75 mln. w roku 2013. W grupie kontrolnej przeciwnie nastąpiła redukcja wartości tego wskaźnika z 46 mln. do 39 mln. zł (różnica ok 38 mln zł, $p=0,001$, CI: 14,9 mln. zł; 60,1 mln. zł).

Innowacyjność

Podobnie jak wcześniej, widoczny jest istotnie wyższy wzrost innowacyjności beneficjentów. W przypadku analizowanej grupy łącznie beneficjentów działań 4.3 i 4.4 wzrósł jednak istotnie tylko udział podmiotów prowadzących działalność innowacyjną (różnica międzygrupowa 15 pp., $p<0,05$, CI: 0,03; 0,27). Wśród beneficjentów udział takich podmiotów niemal się podwoił (wzrost z 16% do 29%) podczas, gdy w grupie kontrolnej spadł z 15% do 13%. Beneficjenci ponosili również przeciętnie wyższe koszty prac rozwojowych, jednak różnica w tym wymiarze nie okazała się być istotna ($p=0,530$).

Tabela 20. Oszacowanie różnic między beneficjentami I grupą kontrolną (model łączny dla działań 4.3 i 4.4 PO IG)

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	225,45	232,68	232,08	210,67	6,63	-22,01	28,64	17,98	1,59	0,111	-6,59	63,87
Przychody netto ze sprzedaży	102 717,16	182 866,08	147 658,11	202 676,17	44 940,95	19 810,10	25 130,85	17 147,0	1,47	0,143	-8 476,74	58 738,43
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	37,55	36,90	44,56	49,39	7,01	12,48	-5,47	3,51	-1,56	0,119	-12,36	1,42
Koszt wynagrodzeń	10 029,00	14 195,03	12 381,98	16 696,05	2 352,98	2 501,02	-148,04	1 503,66	-0,10	0,922	-3 095,17	2 799,08
Udział firm, które odnotowały zysk	0,88	0,92	0,90	0,76	0,02	-0,16	0,18	0,07	2,76	0,006	0,05	0,32
Wynik finansowy netto	5 943,71	11 541,65	9 317,39	8 925,78	3 373,68	-2 615,87	5 989,55	2 972,83	2,01	0,044	162,91	11 816,20
Wartość środków trwałych ogółem	49 827,93	33 304,89	87 230,54	38 792,57	37 402,61	5 487,67	31 914,93	5 002,07	6,38	0,000	22 111,05	41 718,82
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	30 638,34	17 981,79	53 513,65	20 031,09	22 875,32	2 049,29	20 826,02	3 396,68	6,13	0,000	14 168,66	27 483,39
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	3 880,95	3 553,12	4 175,25	1 189,47	294,30	-2 363,65	2 657,96	1 934,94	1,37	0,170	-1 134,46	6 450,37
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,68	0,68	0,76	0,70	0,08	0,01	0,07	0,04	1,76	0,078	-0,01	0,14
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%)	0,52	0,45	0,60	0,46	0,08	0,01	0,07	0,05	1,23	0,217	-0,04	0,17
Przychody ze sprzedaży na eksport	44 253,93	46 204,41	75 210,43	39 215,62	30 956,50	-6 988,79	37 945,29	11 759,3	3,23	0,001	14 897,48	60 993,11

Wskaźnik (zmiennie finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną	0,16	0,15	0,29	0,13	0,13	-0,02	0,15	0,06	2,47	0,014	0,03	0,27
Koszt zakończonych prac rozwojowych	114,33	143,77	369,95	257,76	255,62	113,99	141,63	225,64	0,63	0,530	-300,62	583,88

7.1.1.4. Model dla działań 1.4-4.1 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

t	Liczba	Procent	P. skum.
0	36,915	99.94	99.94
1	21	0.06	100.00
Suma	36,936	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
w_3	Wiek powyżej 3 lat
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
rekod_int_rozw_08	Firma ponosi wydatki na działalność rozwojową
pra_08	Liczba pracujących 2008
wyn_08	Wynagrodzenia 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008

Model i diagnostyka

Logistic regression

Number of obs	=	36936
LR chi2(9)	=	41.67
Prob > chi2	=	0.0000
Pseudo R2	=	0.1171

Log likelihood = -157.08192

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_dzi~k_08	.7937104	.4965799	1.60	0.110	-.1795682 1.766989
w_3	.2362227	1.027842	0.23	0.818	-1.77831 2.250756
eksport~1_08	.003589	.5147678	0.01	0.994	-1.005337 1.012515
sp_p_t_m_08	-5.35e-07	1.55e-06	-0.35	0.729	-3.56e-06 2.49e-06
czy_innow_08	-13.42791	.5410889	-24.82	0.000	-14.48842 -12.36739
rekod_int~08	16.64543
pra_08	.0004685	.0010452	0.45	0.654	-.00158 .0025171
wyn_08	-1.77e-06	.0000186	-0.09	0.925	-.0000383 .0000347
przy_na_p~08	.0072274	.0029275	2.47	0.014	.0014896 .0129653
_cons	-8.646099	1.048624	-8.25	0.000	-10.70136 -6.590833

number of observations = 36936
 number of groups = 10
 Hosmer-Lemeshow chi2(8) = 8.48
 Prob > chi2 = 0.3877

Log-Lik Intercept Only:	-177.915	Log-Lik Full Model:	-157.082
D(36926):	314.164	LR(9):	41.666
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.117	McFadden's Adj R2:	0.061
Maximum Likelihood R2:	0.001	Cragg & Uhler's R2:	0.118
McKelvey and Zavoina's R2:	0.544	Efron's R2:	0.004
Variance of y*:	7.221	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.999	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.009	AIC*n:	334.164
BIC:	-388034.435	BIC':	52.987

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score				
	Percentiles	Smallest		
1%	4.85e-10	4.53e-11		
5%	.0002079	1.65e-10		
10%	.0002239	2.17e-10	Obs	36,936
25%	.0002527	2.49e-10	Sum of Wgt.	36,936
50%	.0002981		Mean	.0005686
		Largest	Std. Dev.	.0019143
75%	.0004991	.0490738		
90%	.0006464	.053854	Variance	3.66e-06
95%	.0007096	.0850236	Skewness	16.10103
99%	.0096521	.112998	Kurtosis	524.6009

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior of block of pscore	t	0	1	Suma
0		36,464	14	36,478
.00625		115	2	117
.0125		324	4	328
.025		9	1	10
.05		2	0	2
.1		1	0	1
Suma		36,915	21	36,936

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2:			
psmatch2:	Common		
Treatment	support		
assignment	On suppor		Suma
Untreated	36,915		36,915
Treated	21		21
Suma	36,936		36,936

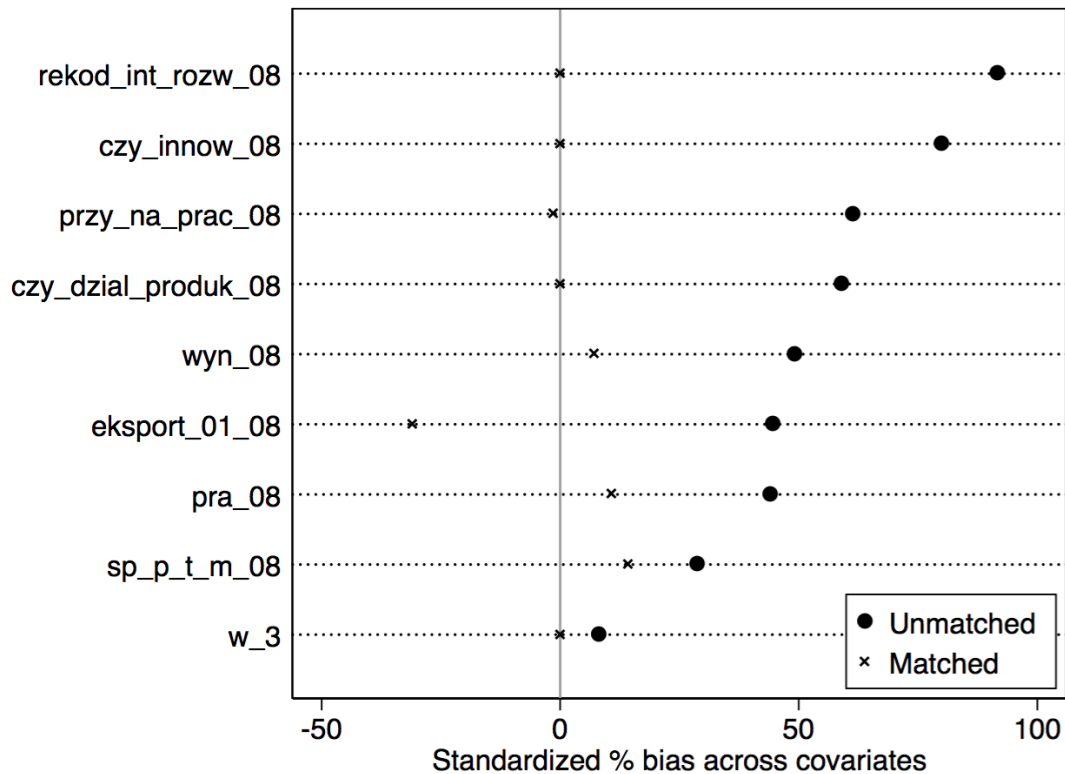
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	42	1	0	1	1

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	21	.0000155	.0000408	3.40e-10	.0001393

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%reduct bias	t-test		V(T)/ V(C)
		Benef.	Gr. kontr		t	p> t	
czy_dzial_produk_08	U	.61905	.33287	59.1	2.78	0.005	.
	M	.61905	.61905	0.0	0.00	1.000	.
w_3	U	.95238	.93314	8.2	0.35	0.724	.
	M	.95238	.95238	0.0	0.00	1.000	.
eksport_01_08	U	.42857	.22143	44.7	2.29	0.022	.
	M	.42857	.57143	-30.8	-0.91	0.367	.
sp_p_t_m_08	U	69726	31503	28.9	1.09	0.277	0.35*
	M	69726	50859	14.3	0.70	0.486	1.50
czy_innow_08	U	.33333	.03898	80.0	6.96	0.000	.
	M	.33333	.33333	0.0	0.00	1.000	.
rekod_int_rozw_08	U	.33333	.01224	91.7	13.31	0.000	.
	M	.33333	.33333	0.0	0.00	1.000	.
pra_08	U	216.24	75.758	44.2	2.76	0.006	2.71*
	M	216.24	181.76	10.8	0.29	0.772	1.01
wyn_08	U	10047	2734	49.3	3.46	0.001	3.70*
	M	10047	8982.9	7.2	0.18	0.860	0.84
przy_na_prac_08	U	46.069	29.011	61.5	2.56	0.011	0.65
	M	46.069	46.463	-1.4	-0.05	0.957	1.25

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_dzial_pr~08	.5905261	0	1.115027	1
w_3	.0820252	0	.7632699	1
eksport_01_08	.4469744	-.2817181	1.49153	1
sp_p_t_m_08	.2887372	.2170893	.3493803	1.504349
czy_innow_08	.7999457	0	6.228383	1
rekod_int_ro~08	.9165967	0	19.29212	1
pra_08	.4420837	.0900875	2.709014	1.014389
wyn_08	.4929632	.054629	3.696888	.841222
przy_na_prac_08	.6154771	-.0168886	.645552	1.245396

Wyniki oszacowań

Wyniki analiz przeprowadzonych dla działań 1.4-4.1, przeprowadzone na próbie 21 beneficjentów i takiej samej liczbie jednostek w grupie kontrolnej wskazują, że główne różnice między beneficjentami i grupą kontrolną dotyczą wartości aktywności eksportowej oraz częściowo wymiaru innowacyjności.

Zatrudnienie pracowników

Podobnie jak dla wcześniej analizowanych działań 1.4-4.1 i 4.2 łącznie, wyniki analizy samego działania 1.4-4.1 w obszarze zatrudnienia pozostają spójne. W obu grupach podmiotów na przestrzeni lat 2008-2013 nastąpiła redukcja liczby pracujących osób. Występująca niewielka różnica pomiędzy beneficjentami i reprezentantami grupy kontrolnej, jest nieistotna statystycznie. Nie odnotowano istotnych różnic, jeśli chodzi o wysokość przeciętnych wynagrodzeń pracowników. W obu grupach rosły one w podobnej skali.

Konkurencyjność

Nie zidentyfikowano istotnych różnic między beneficjentami działania 1.4-4.1 i grupą kontrolną w skali, w jakiej firmy zwiększały przychody netto ze sprzedaży. Nie odnotowano również istotnych różnic w zakresie rentowności prowadzonej działalności gospodarczej. Podobnie wygląda sytuacja w zakresie środków trwałych, chociaż w przypadku beneficjentów, przyrost ich wartości był znacząco wyższy, co potwierdza wcześniejsze obserwacje z analizy działań 1.4-4.1 i 4.2 łącznie.

Ponownie najbardziej widoczne i istotne różnice między beneficjentami i grupą kontrolną dotyczą działalności eksportowej. Należy jednak zastrzec, że dopasowanie w tym wymiarze próby kontrolnej było relatywnie najsłabsze (podmioty z grupy kontrolnej, częściej prowadziły działalność eksportową w roku bazowym). Niemniej jednak, wśród beneficjentów nastąpił wzrost udziału firm prowadzących działalność eksportową z 43% (w roku 2008) do 62% (w roku 2013). W grupie kontrolnej udział podmiotów eksportujących się nie zmienił (pozostał na poziomie 57%). Podwójna różnica między grupami wyniosła, więc około 19 pp. ($p < 0,1$, CI: -0,02; 0,40). Zwiększonej liczbie eksporterów towarzyszył również wzrost bezwzględnej wartości przychodów netto z eksportu – w grupie beneficjentów przyrost tej wartości był przeciętnie wyższy o ponad 29 mln. zł ($p < 0,05$, CI: 0,6 mln. zł; 57,7 mln. zł).

Innowacyjność

Podobnie jak wcześniej, widoczny jest wzrost innowacyjności beneficjentów. Udział podmiotów innowacyjnych wśród beneficjentów działania 1.4-4.1 wzrósł z 33% w 2008 roku do 57% w 2013. W grupie kontrolnej nastąpił wzrost udziału takich podmiotów o 10 pp. (z 38% do 48%). Różnica międzygrupowa wyniosła więc 14 pp. ($p < 0,1$, CI: -0,01; 0,29). Jednocześnie w obu grupach w podobnej wielkości wzrosła wartość realizowanych prac rozwojowych. Różnica przyrostów nie jest istotna statystycznie.

Tabela 21. Oszacowanie różnic między beneficjentami I grupą kontrolną (model łączny dla działań 1.4-4.1 PO IG)

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	216,24	181,76	184,95	156,43	-31,29	-25,33	-5,95	28,95	-0,21	0,837	-62,70	50,80
Przychody netto ze sprzedaży	69 726,14	46 233,48	76 717,62	52 451,90	6 991,48	6 218,43	773,05	7 254,68	0,11	0,915	-13 445,86	14 991,96
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	46,07	41,92	52,63	48,73	6,57	6,82	-0,25	3,70	-0,07	0,946	-7,51	7,00
Koszt wynagrodzeń	10 046,52	10 026,19	10 273,14	10 368,67	226,62	342,48	-115,86	1 112,59	-0,10	0,917	-2 296,50	2 064,78
Udział firm, które odnotowały zysk	0,95	0,90	0,90	0,81	-0,05	-0,10	0,05	0,11	0,45	0,653	-0,16	0,26
Wynik finansowy netto	-261,00	1 657,05	4 793,00	5 986,38	5 054,00	4 329,33	724,67	5 412,78	0,13	0,893	-9 884,19	11 333,52
Wartość środków trwałych ogółem	42 732,10	48 270,19	92 982,71	61 714,05	50 250,62	13 443,86	36 806,76	24 864,56	1,48	0,139	-11 926,88	85 540,40
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	19 170,29	28 435,00	36 249,86	33 299,19	17 079,57	4 864,19	12 215,38	8 094,19	1,51	0,131	-3 648,94	28 079,70
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	2 656,19	1 189,62	3 605,67	1 554,52	949,48	364,90	584,57	970,57	0,60	0,547	-1 317,71	2 486,85
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,43	0,57	0,62	0,57	0,19	0,00	0,19	0,11	1,75	0,081	-0,02	0,40
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w	0,33	0,38	0,38	0,48	0,05	0,10	-0,05	0,08	-0,58	0,561	-0,21	0,11

Wskaźnik (zmiennie finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolna	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
przychodach > 10%)												
Przychody ze sprzedaży na eksport	16 005,86	8 924,57	41 399,81	5 181,00	25 393,95	-3 743,57	29 137,52	14 564,41	2,00	0,045	591,81	57 683,24
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną	0,33	0,33	0,57	0,43	0,24	0,10	0,14	0,08	1,87	0,061	-0,01	0,29
Koszt zakończonych prac rozwojowych	224,62	571,81	724,76	1 241,43	500,14	669,62	-169,48	455,03	-0,37	0,710	-1 061,33	722,37

7.1.1.5. Model dla działania 4.2 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

t	Liczba	Procent	P. skum.
0	36,915	99.96	99.96
1	14	0.04	100.00
Suma	36,929	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
rekod_int_rozw_08	Firma ponosi wydatki na działalność rozwojową
pra_08	Liczba pracujących 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008

Model i diagnostyka

Logistic regression

Number of obs = 36929
 LR chi2(7) = 24.27
 Prob > chi2 = 0.0010
 Pseudo R2 = 0.0976

Log likelihood = -112.14865

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_dzi~k_08	1.262712	.630341	2.00	0.045	.027266 2.498157
eksport~1_08	.727978	.612607	1.19	0.235	-.4727096 1.928666
sp_p_t_m_08	-3.45e-06	4.40e-06	-0.78	0.433	-.0000121 5.18e-06
czy_innow_08	2.107268	.7064514	2.98	0.003	.7226484 3.491887
rekod_int~08	-.024952	.9222049	-0.03	0.978	-1.83244 1.782536
pra_08	.0007271	.0007177	1.01	0.311	-.0006795 .0021337
przy_na_p~08	.0057201	.0045394	1.26	0.208	-.003177 .0146173
_cons	-9.287597	.5776524	-16.08	0.000	-10.41977 -8.155419

number of observations = 36929
 number of groups = 10
 Hosmer-Lemeshow chi2(8) = 21.57
 Prob > chi2 = 0.0058

Log-Lik Intercept Only:	-124.285	Log-Lik Full Model:	-112.149
D(36921):	224.297	LR(7):	24.273
		Prob > LR:	0.001
McFadden's R2:	0.098	McFadden's Adj R2:	0.033
Maximum Likelihood R2:	0.001	Cragg & Uhler's R2:	0.098
McKelvey and Zavoina's R2:	0.227	Efron's R2:	0.001
Variance of y*:	4.258	Variance of error:	3.290
Count R2:	1.000	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.007	AIC*n:	240.297
BIC:	-388064.719	BIC':	49.344

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score

Percentiles	Smallest	Obs	Sum of Wgt.	Mean	Std. Dev.
1%	.000076	6.64e-14	36,929	.0003791	.0008953
5%	.0000927	1.52e-13			
10%	.0000932	1.23e-12			
25%	.0001024	4.72e-12			
50%	.0001225				
		Largest			
75%	.0003528	.016444			
90%	.000787	.0252994	Variance	8.02e-07	
95%	.0008821	.0372544	Skewness	12.04821	
99%	.006224	.048935	Kurtosis	367.6851	

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior of block of pscore	t	0	1	Suma
0	33,101	4	33,105	
.0007813	2,834	6	2,840	
.0015625	335	0	335	
.003125	282	2	284	
.00625	359	2	361	
.0125	1	0	1	
.025	3	0	3	
Suma	36,915	14	36,929	

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2:	Common	On suppor	Suma
Untreated	36,915	36,915	
Treated	14	14	
Suma	36,929	36,929	

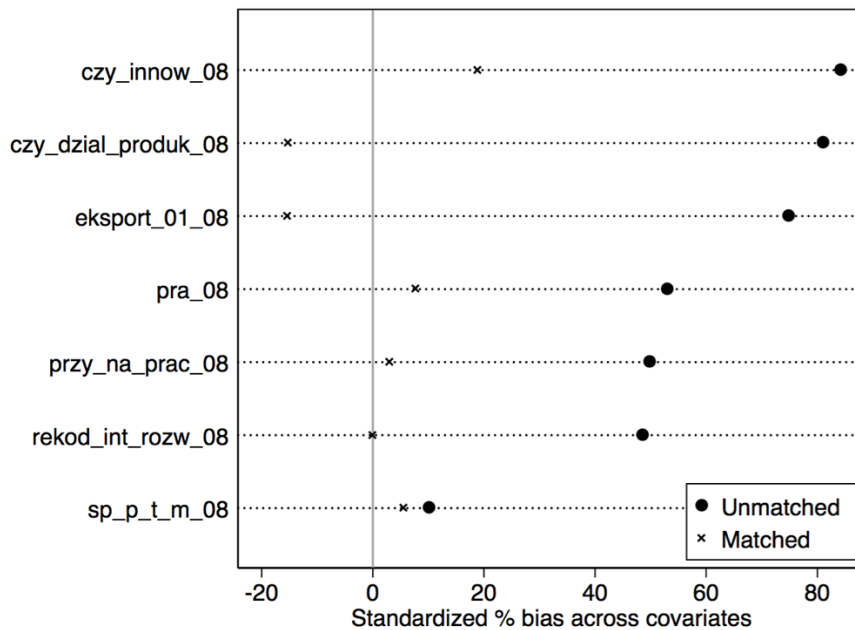
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	28	1	0	1	1

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	14	9.71e-07	2.04e-06	5.21e-10	7.03e-06

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%reduct bias	t-test		V(T) / V(C)	
		Benef.	Gr. kontr		t	p> t		
czy_dzial_produk_08	U	.71429	.33287	81.1		3.03	0.002	.
	M	.71429	.78571	-15.2	81.3	-0.42	0.676	.
eksport_01_08	U	.57143	.22143	75.0		3.15	0.002	.
	M	.57143	.64286	-15.3	79.6	-0.37	0.712	.
sp_p_t_m_08	U	43910	31503	10.2		0.29	0.773	0.14*
	M	43910	37160	5.5	45.6	0.31	0.759	1.24
czy_innow_08	U	.35714	.03898	84.3		6.14	0.000	.
	M	.35714	.28571	18.9	77.5	0.39	0.699	.
rekod_int_rozw_08	U	.14286	.01224	48.7		4.44	0.000	.
	M	.14286	.14286	0.0	100.0	0.00	1.000	.
pra_08	U	179.07	75.758	53.1		1.66	0.098	0.39
	M	179.07	164.07	7.7	85.5	0.27	0.788	0.98
przy_na_prac_08	U	40.681	29.011	49.9		1.43	0.153	0.17*
	M	40.681	39.978	3.0	94.0	0.15	0.882	1.08

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_dzial_pr~08	.8114665	-.1595002	.9896688	1.212121
eksport_01_08	.7495008	-.1413127	1.529774	1.066667
sp_p_t_m_08	.1018979	.1172107	.1415618	1.243616
czy_innow_08	.8432509	.1478132	6.599935	1.125
rekod_int_ro~08	.4868279	0	10.90292	1
pra_08	.5310521	.1024619	.3901962	.9827919
przy_na_prac_08	.4990411	.0566077	.1715777	1.080129

Wyniki oszacowań

Analizy działania 4.2 realizowane były na bardzo wąskiej grupie 14 beneficjentów. Do przedstawianych wyników należy więc podchodzić z dużą rezerwą. Z powodu wielkości analizowanych próbek, większość zidentyfikowanych różnic między beneficjentami i grupą kontrolną, jest nieistotna statystycznie. Dokonane oszacowania wskazują, że istotne różnice między wspartymi z tego działania podmiotami i grupą kontrolną dotyczą wynagrodzeń pracowników oraz częściowo rentowności i innowacyjności.

Zatrudnienie pracowników

W obu grupach analizowanych grupach na przestrzeni lat 2008-2013 nastąpiła redukcja liczby pracujących osób. Redukcja jest niższa u beneficjentów, jednak różnica w tej redukcji nie jest istotna statystycznie. Widać pewne różnice w zakresie przeciętnych wynagrodzeń. Co prawda wzrosły one zarówno wśród beneficjentów jak i w grupie kontrolnej, jednak w tej drugiej przyrost było o około 6,5 tys. zł wyższy ($p < 0,05$, CI: -12,5 tys. zł; 0,4 tys. zł).

Konkurencyjność

Nie odnotowano różnic między porównywanymi grupami w zakresie skali prowadzonej działalności gospodarczej. W obu grupach przychody netto ze sprzedaży wzrosły w podobnej wysokości na przestrzeni lat 2008-2013. Istotne różnice zaznaczyły się w zakresie zyskowności przedsiębiorstw. W obu grupach

nastąpił spadek podmiotów, które odnotowywały zysk, jednak spadek ten był istotnie wyższy o 21% ($p=0,051$, CI: 0,0; 0,43) w grupie kontrolnej. Jednocześnie różnica w średniej wartości wyniku finansowego netto okazała się nieistotna statystycznie. Podobnie nie zauważono istotnych różnic w zakresie posiadanych środków trwałych, chociaż w analizowanych próbach są one wyższe w grupie beneficjentów. Również różnice w zakresie skali prowadzonej działalności eksportowej, nie mają charakteru istotnych statystycznie.

Innowacyjność

Ponownie widoczny jest w grupie beneficjentów istotny wzrost udziału beneficjentów prowadzących działalność innowacyjną. Wśród beneficjentów wzrósł on z 36% w 2008 roku do 43% w 2013. W grupie kontrolnej nastąpił zaś nawet spadek udziału takich podmiotów (z 36% do 14%). Różnica międzygrupowa w zmianie wartości tego wskaźnika wyniosła więc 29 pp. ($p<0,1$, CI: -0,01; 0,59). Jednocześnie wśród beneficjentów rósł przeciętny koszt prac rozwojowych, podczas gdy w grupie kontrolnej pozostał on niemal bez zmian. Sama różnica była jednak relatywnie niewielka i okazała się być nieistotna statystycznie.

Tabela 22. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (model dla działania 4.2 PO IG)

Wskaźnik (zmiennie finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	179,07	164,07	177,00	141,00	-2,07	-23,07	21,00	23,81	0,88	0,378	-25,66	67,66
Przychody netto ze sprzedaży	43 910,21	34 462,79	55 976,43	46 218,86	12 066,21	11 756,07	310,14	5 127,00	0,06	0,952	-9 738,59	10 358,87
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	40,68	40,01	45,35	51,14	4,67	11,13	-6,46	3,08	-2,10	0,036	-12,51	-0,42
Koszt wynagrodzeń	7 100,71	5 125,64	8 460,57	5 402,00	1 359,86	276,36	1 083,50	1 479,68	0,73	0,464	-1 816,63	3 983,63
Udział firm, które odnotowały zysk	1,00	0,93	0,86	0,57	-0,14	-0,36	0,21	0,11	1,95	0,051	0,00	0,43
Wynik finansowy netto	6 197,14	1 473,07	6 028,43	1 066,29	-168,71	-406,79	238,07	2 504,07	0,10	0,924	-4 669,81	5 145,95
Wartość środków trwałych ogółem	28 126,14	22 686,07	37 254,36	27 242,36	9 128,21	4 556,29	4 571,93	2 832,25	1,61	0,106	-979,18	10 123,04
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	13 540,00	12 386,14	19 673,57	15 641,64	6 133,57	3 255,50	2 878,07	2 144,29	1,34	0,180	-1 324,66	7 080,80
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	2 200,21	832,57	1 058,36	688,71	-1 141,86	-143,86	-998,00	617,71	-1,62	0,106	-2 208,69	212,69
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,57	0,64	0,64	0,64	0,07	0,00	0,07	0,07	1,04	0,299	-0,06	0,21
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w	0,50	0,50	0,64	0,50	0,14	0,00	0,14	0,09	1,53	0,127	-0,04	0,33

Wskaźnik (zmiennie finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
przychodach > 10%)												
Przychody ze sprzedaży na eksport	11 020,64	12 581,14	19 796,79	24 943,93	8 776,14	12 362,79	-3 586,64	5 960,62	-0,60	0,547	-15 269,25	8 095,96
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną	0,36	0,36	0,43	0,14	0,07	-0,21	0,29	0,16	1,81	0,070	-0,02	0,59
Koszt zakończonych prac rozwojowych	30,71	3,07	93,00	0,43	62,29	-2,64	64,93	50,78	1,28	0,201	-34,60	164,45

7.1.1.6. Model dla działania 4.3 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

t	Liczba	Procent	P. skum.
0	36,915	99.90	99.90
1	38	0.10	100.00
Suma	36,953	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_sp_prawa_hand_08	Czy spółka prawa handlowego
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
w_2	Wiek powyżej roku, nie więcej jak 3 lata
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
pra_08	Liczba pracujących 2008
wyn_08	Wynagrodzenia 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008
Pra_01_08	Czy był wzrost pracujących pomiędzy 2007 i 2008

Model i diagnostyka

Logistic regression

Number of obs	=	36953
LR chi2(11)	=	57.45
Prob > chi2	=	0.0000
Pseudo R2	=	0.0959

Log likelihood = -270.68779

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_sp_pr~08	.7211477	.4734981	1.52	0.128	-.2068916 1.649187
czy_dzi~k_08	2.081044	.7490578	2.78	0.005	.612918 3.549171
czy_dzi~d_08	1.384704	.8685414	1.59	0.111	-.317606 3.087014
w_2	.5770799	.5326526	1.08	0.279	-.4669001 1.62106
eksport~1_08	.4448095	.363803	1.22	0.221	-.2682314 1.15785
sp_p_t_m_08	4.37e-07	1.22e-06	0.36	0.720	-1.95e-06 2.82e-06
czy_innow_08	.2800292	.6223127	0.45	0.653	-.9396813 1.49974
pra_08	-.0048532	.0024588	-1.97	0.048	-.0096723 -.000034
lnwyn_08	.2616208	.1161354	2.25	0.024	.0339995 .489242
przy_na_p~08	-.0232453	.0125605	-1.85	0.064	-.0478635 .0013729
czy_dzi~l_08	.2318107	.8723051	0.27	0.790	-1.477876 1.941497
_cons	-9.517781	.9827174	-9.69	0.000	-11.44387 -7.59169

number of observations = 36953
number of groups = 10
Hosmer-Lemeshow chi2(8) = 9.64
Prob > chi2 = 0.2915

Log-Lik Intercept Only:	-299.413	Log-Lik Full Model:	-270.688
D(36941):	541.376	LR(11):	57.451
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.096	McFadden's Adj R2:	0.056
Maximum Likelihood R2:	0.002	Cragg & Uhler's R2:	0.097
McKelvey and Zavoina's R2:	0.517	Efron's R2:	0.002
Variance of y*:	6.817	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.999	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.015	AIC*n:	565.376
BIC:	-387981.976	BIC':	58.240

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score				
1%	.0000101	Smallest		
		2.24e-28		
5%	.0000114	6.58e-24		
10%	.0000253	2.70e-22	Obs	36,953
25%	.0001355	1.25e-21	Sum of Wgt.	36,953
50%	.0003731		Mean	.0010283
		Largest	Std. Dev.	.001448
75%	.0014088	.0113399		
90%	.0032262	.012397	Variance	2.10e-06
95%	.0042701	.0128475	Skewness	2.107527
99%	.0058738	.0132069	Kurtosis	7.952773

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior of block of pscore	t		Suma
	0	1	
0	18,967	2	18,969
.0003906	6,219	4	6,223
.0007813	3,206	4	3,210
.0015625	4,599	11	4,610
.003125	3,666	14	3,680
.00625	256	3	259
.0125	2	0	2
Suma	36,915	38	36,953

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2:		
psmatch2:	Common	
Treatment	support	
assignment	On suppor	Suma
Untreated	36,915	36,915
Treated	38	38
Suma	36,953	36,953

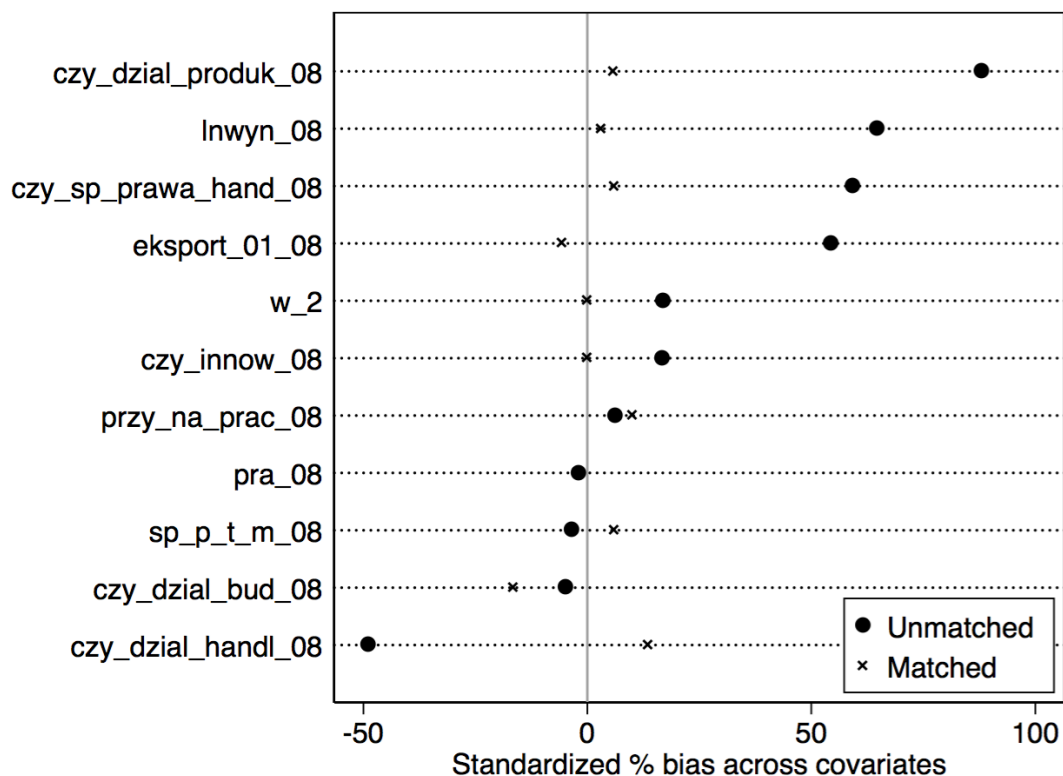
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	76	1	0	1	1

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	38	1.10e-06	4.57e-06	1.30e-09	.0000284

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%bias	%reduct bias	t-test		V(T) / V(C)
		Benef.	Gr. kontr			t	p> t	
czy_sp_prawa_hand_08	U	.84211	.58372	59.3		3.23	0.001	.
	M	.84211	.81579	6.0	89.8	0.30	0.764	.
czy_dzial_produk_08	U	.73684	.33287	88.0		5.28	0.000	.
	M	.73684	.71053	5.7	93.5	0.25	0.801	.
czy_dzial_bud_08	U	.10526	.12028	-4.7		-0.28	0.776	.
	M	.10526	.15789	-16.5	-250.6	-0.67	0.504	.
w_2	U	.10526	.05832	17.0		1.23	0.217	.
	M	.10526	.10526	0.0	100.0	0.00	1.000	.
eksport_01_08	U	.47368	.22143	54.5		3.74	0.000	.
	M	.47368	.5	-5.7	89.6	-0.23	0.821	.
sp_p_t_m_08	U	27490	31503	-3.5		-0.15	0.878	0.04*
	M	27490	20583	6.0	-72.1	1.00	0.320	1.12
czy_innow_08	U	.07895	.03898	16.9		1.27	0.204	.
	M	.07895	.07895	0.0	100.0	0.00	1.000	.
pra_08	U	72.579	75.758	-1.9		-0.08	0.933	0.05*
	M	72.579	76.211	-2.2	-14.2	-0.23	0.818	0.38*
lnwyn_08	U	7.0427	4.0919	64.9		3.06	0.002	0.17*
	M	7.0427	6.9066	3.0	95.4	0.24	0.812	0.99
przy_na_prac_08	U	30.574	29.011	6.4		0.32	0.752	0.28*
	M	30.574	28.093	10.2	-58.7	0.75	0.453	1.66

czy_dzial_handl_08	U	.10526	.29579	-48.8		-2.57	0.010	.
	M	.10526	.05263	13.5	72.4	0.84	0.402	.

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.5931251	.0690021	.5619709	.8847926
czy_dzial_pr~08	.8802546	.0580947	.8967554	.9427609
czy_dzial_bu~08	-.047177	-.1541051	.9141457	.7083333
w_2	.1704648	0	1.76116	1
eksport_01_08	.5450153	-.0519704	1.485165	.9972299
sp_p_t_m_08	-.0345806	.2294491	.0368847	1.121157
czy_innow_08	.1687793	0	1.993437	1
pra_08	-.0188248	-.0528408	.047864	.3809814
lnwyn_08	.6486479	.0547587	.1738823	.9858975
przy_na_prac_08	.0640905	.1729565	.2750645	1.658304
czy_dzial_ha~08	-.4878582	.1935185	.4643636	1.888889

Wyniki oszacowań

Analiza działania 4.3 objęła 38 beneficjentów i taką samą liczbę podmiotów z grupy kontrolnej. Zidentyfikowano istotne różnice pomiędzy analizowanymi grupami w przypadku takich wymiarów jak zatrudnienie, koszty wynagrodzeń, wartość środków trwałych oraz innowacyjność przedsiębiorstw.

Zatrudnienie pracowników

Beneficjenci działania 4.3 zwiększyli istotnie w porównaniu do grupy kontrolnej liczbę pracujących osób. W przypadku beneficjentów przyrost na przestrzeni lat 2008-2013 wyniósł średnio blisko 17 pracowników. W tym samym czasie w grupie kontrolnej nastąpił spadek liczby zatrudnionych o blisko 6 pracowników. Różnica międzygrupowa w zmianie wartości tego wskaźnika wyniosła ponad 22 pracowników ($p < 0,05$, CI: 7,8; 36,9). Jednocześnie różnica w zatrudnieniu przełożyła się na istotną różnicę w przyroście kosztów wynagrodzeń – wzrosły one średnio o 600 tys. zł więcej w grupie beneficjentów ($p < 0,05$, CI: 75 tys. zł; 1132 tys. zł). Jednocześnie nie widać różnic w przeciętnym wzroście wynagrodzeń przypadających na pracownika. Wzrosły one w podobnej skali w obu analizowanych grupach.

Konkurencyjność

Nie zauważono istotnych różnic pomiędzy zmianą wielkości uzyskiwanych przychodów netto w grupie beneficjentów i w grupie kontrolnej. Nie zidentyfikowano również istotnych różnic w obszarze zyskowności przedsiębiorstw. Istotne różnice dotyczą natomiast wartości środków trwałych, które w grupie beneficjentów zwiększyły się przeciętnie o 13 mln zł, zaś w grupie kontrolnej o około 0,6 mln zł ($p < 0,001$, CI: 6,3 mln zł; 18,4 mln zł). Dotyczy to w dużej mierze środków trwałych po stronie maszyn i urządzeń technicznych. W grupie beneficjentów przyrost był wyższy od podmiotów z grupy kontrolnej przeciętnie o 8,7 mln. zł ($p < 0,001$, CI: 4,5 mln zł; 12,8 mln zł). Jednocześnie nie odnotowano istotnych różnic międzygrupowych w obszarze działalności eksportowej przedsiębiorstw.

Innowacyjność

Analogicznie do innych działań IV osi, widoczny jest istotnie wyższy wzrost innowacyjności beneficjentów. Udział podmiotów prowadzących działalność innowacyjną w grupie beneficjentów wzrósł z 8% do 26%. W przypadku grupy kontrolnej nastąpiła tendencja przeciwna – spadek z 16% do 8% (różnica międzygrupowa 26 pp., $p < 0,05$, CI: 0,06; 0,47). Jednocześnie beneficjenci podnieśli nieznacznie, ale w sposób istotnie

wyższy od grupy kontrolnej koszty zakończonych prac rozwojowych. Beneficjenci w roku 2008 roku praktycznie nie ponosili takich kosztów (wartość średnia w grupie kontrolnej to nieco ponad 7 tys. zł). W roku 2013 przeciętna wartość kosztów zakończonych prac rozwojowych wyniosła ponad 37,5 tys. zł w grupie beneficjentów i 9,3 tys. zł w grupie kontrolnej ($p < 0,1$, CI: -5,9; 77,1).

Tabela 23. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (model dla działania 4.3 PO IG)

Wskaźnik (zmiennie finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolna	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	72,58	76,21	89,24	70,53	16,66	-5,68	22,34	7,41	3,01	0,003	7,82	36,87
Przychody netto ze sprzedaży	27 490,26	43 633,00	35 619,08	18 288,76	8 128,82	-25 344,24	33 473,05	24 308,56	1,38	0,169	-14 170,85	81 116,95
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	30,57	31,26	36,52	37,08	5,94	5,82	0,12	2,56	0,05	0,961	-4,89	5,13
Koszt wynagrodzeń	2 254,13	2 226,34	3 261,00	2 629,47	1 006,87	403,13	603,74	269,73	2,24	0,025	75,07	1 132,40
Udział firm, które odnotowały zysk	0,87	0,76	0,92	0,68	0,05	-0,08	0,13	0,09	1,42	0,155	-0,05	0,31
Wynik finansowy netto	2 009,21	2 067,03	1 550,92	447,55	-458,29	-1 619,47	1 161,18	1 074,07	1,08	0,280	-943,96	3 266,33
Wartość środków trwałych ogółem	11 248,05	6 671,55	24 234,39	7 311,42	12 986,34	639,87	12 346,47	3 093,30	3,99	0,000	6 283,72	18 409,23
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	7 110,32	3 264,55	16 122,32	3 626,97	9 012,00	362,42	8 649,58	2 140,17	4,04	0,000	4 454,93	12 844,23
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	2 089,97	519,00	912,58	206,97	-1 177,39	-312,03	-865,37	1 264,48	-0,68	0,494	-3 343,71	1 612,97
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,47	0,50	0,58	0,53	0,11	0,03	0,08	0,07	1,15	0,249	-0,06	0,21
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w	0,37	0,34	0,42	0,37	0,05	0,03	0,03	0,08	0,33	0,739	-0,13	0,18

Wskaźnik (zmiennie finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
przychodach > 10%)												
Przychody ze sprzedaży na eksport	2 530,95	15 432,42	5 858,39	4 734,47	3 327,45	-10 697,95	14 025,39	10 357,04	1,35	0,176	-6 274,02	34 324,81
Udział firm prowadzących działalność innowacyjna	0,08	0,16	0,26	0,08	0,18	-0,08	0,26	0,10	2,55	0,011	0,06	0,47
Koszt zakończonych prac rozwojowych	0,00	7,37	37,55	9,34	37,55	1,97	35,58	21,16	1,68	0,093	-5,89	77,05

7.1.1.7. Model dla działania 4.4 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

t	Liczba	Procent	P. skum.
0	36,915	99.85	99.85
1	54	0.15	100.00
Suma	36,969	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_sp_prawa_hand_08	Czy spółka prawa handlowego
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
w_2	Wiek powyżej roku, nie więcej jak 3 lata
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_zysk_08	Firma wykazuje zysk netto (zmienne 01)
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
rekod_int_roz_08	Firma ponosi wydatki na działalność rozwojową
czy_reg_1_1	Region 1
czy_reg_1_2	Region 2
czy_reg_1_3	Region 3
czy_reg_1_4	Region 4
czy_reg_1_5	Region 5
pra_08	Liczba pracujących 2008
wyn_08	Wynagrodzenia 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008
Pra_01_08	Czy był wzrost pracujących pomiędzy 2007 i 2008

Model i diagnostyka

Logistic regression	Number of obs	=	36969
	LR chi2(19)	=	178.36
	Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -317.34099	Pseudo R2	=	0.2194

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_sp_pr~08	.952758	.6141478	1.55	0.121	-.2509495 2.156466
czy_dzi~k_08	2.250724	.7535281	2.99	0.003	.773836 3.727612
czy_dzi~d_08	1.364233	.9224399	1.48	0.139	-.4437156 3.172183
czy_dzi~l_08	.5130271	.8772428	0.58	0.559	-1.206337 2.232391
w_2	.3953051	.5290319	0.75	0.455	-.6415784 1.432189
eksport~l_08	1.455907	.4019906	3.62	0.000	.6680197 2.243794
sp_p_t_m_08	-1.60e-07	5.15e-07	-0.31	0.755	-1.17e-06 8.49e-07
czy_zysk_08	1.034938	.4406614	2.35	0.019	.171258 1.898619
czy_innow_08	.3068527	.4508471	0.68	0.496	-.5767913 1.190497
rekod_int~08	.1794578	.590057	0.30	0.761	-.9770327 1.335948
czy_reg_1_1	.2775183	.4464556	0.62	0.534	-.5975186 1.152555
czy_reg_1_2	.3209603	.4338367	0.74	0.459	-.5293441 1.171265
czy_reg_1_3	-.4697574	.6180994	-0.76	0.447	-1.68121 .7416951
czy_reg_1_4	-.3694545	.5208912	-0.71	0.478	-1.390383 .6514735
czy_reg_1_5	-.8796311	.6810657	-1.29	0.197	-2.214495 .455233
pra_08	-.000254	.0004435	-0.57	0.567	-.0011232 .0006153
lnwyn_08	.585413	.1680635	3.48	0.000	.2560145 .9148115
przy_na_p~08	-.0060425	.0073791	-0.82	0.413	-.0205053 .0084203
pra_01_08	.1576891	.2777663	0.57	0.570	-.3867229 .702101
_cons	-14.87115	1.552325	-9.58	0.000	-17.91365 -11.82864

```

number of observations = 36969
number of groups = 10
Hosmer-Lemeshow chi2(8) = 5628.34
Prob > chi2 = 0.0000

```

```

Log-Lik Intercept Only: -406.518 Log-Lik Full Model: -317.341
D(36949): 634.682 LR(19): 178.355
Prob > LR: 0.000
McFadden's R2: 0.219 McFadden's Adj R2: 0.170
Maximum Likelihood R2: 0.005 Cragg & Uhler's R2: 0.221
McKelvey and Zavoina's R2: 0.852 Efron's R2: 0.018
Variance of y*: 22.264 Variance of error: 3.290
Count R2: 0.999 Adj Count R2: 0.000
AIC: 0.018 AIC*n: 674.682
BIC: -387988.804 BIC': 21.484

```

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score

```

-----
Percentiles Smallest
1% 3.80e-09 2.47e-09
5% 8.14e-09 2.49e-09
10% 1.91e-08 2.50e-09 Obs 36,969
25% .0000224 2.50e-09 Sum of Wgt. 36,969

50% .0001569 Mean .0014607
Largest Std. Dev. .0044387
75% .0007909 .0710238
90% .0033614 .0732289 Variance .0000197
95% .007478 .0742833 Skewness 6.560558
99% .0231766 .0759384 Kurtosis 62.3216

```

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

```

Inferior |
of block | t
of pscore | 0 1 | Suma
-----+-----+-----+-----
0 | 27,658 5 | 27,663
.0007813 | 3,061 3 | 3,064
.0015625 | 2,334 3 | 2,337
.003125 | 1,709 2 | 1,711
.00625 | 1,193 12 | 1,205
.0125 | 658 16 | 674
.025 | 266 10 | 276
.05 | 36 3 | 39
-----+-----+-----+-----
Suma | 36,915 54 | 36,969

```

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

```

psmatch2: | Common
Treatment | support
assignment | On suppor | Suma
-----+-----+-----+-----
Untreated | 36,915 | 36,915
Treated | 54 | 54
-----+-----+-----+-----
Suma | 36,969 | 36,969

```

Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

```

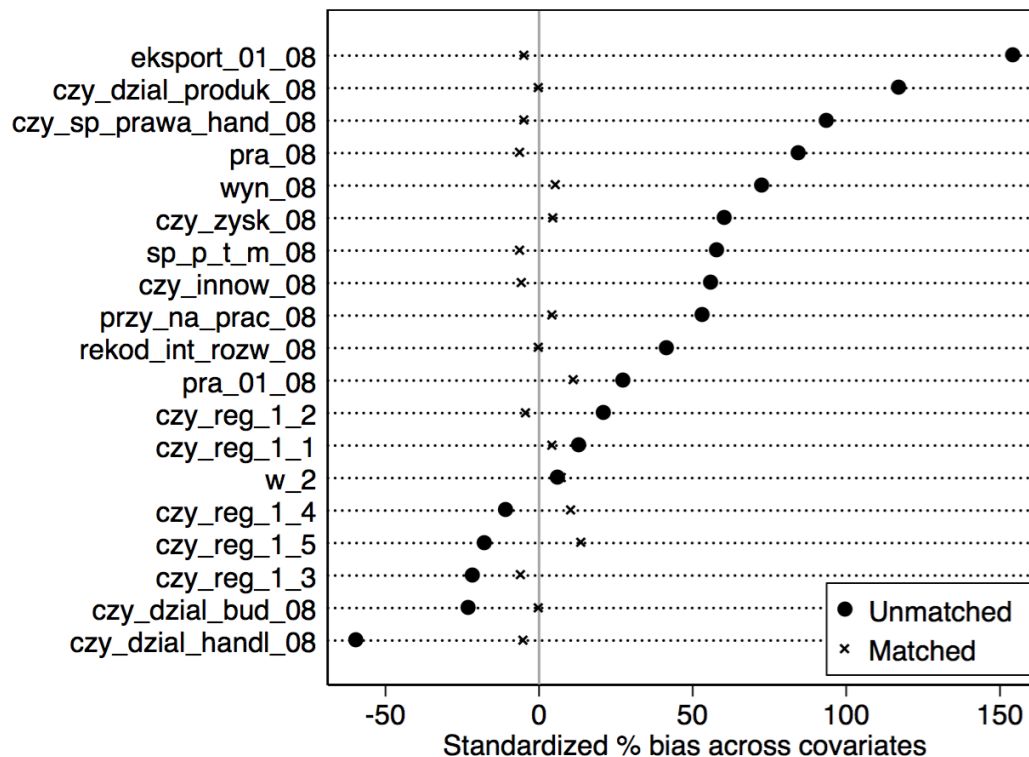
Zmienna | Obs Mean Std. Dev. Min Max
-----+-----+-----+-----+-----+-----
_weight | 108 1 0 1 1

```

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	54	.0000205	.0000611	2.01e-13	.0003758

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%reduct bias	t-test		V(T) / V(C)
		Benef.	Gr. kontr		t	p> t	
czy_sp_prawa_hand_08	U	.94444	.58372	93.7	5.38	0.000	.
	M	.94444	.96296	-4.8	-0.45	0.651	.
czy_dzial_produk_08	U	.83333	.33287	117.4	7.80	0.000	.
	M	.83333	.83333	0.0	0.00	1.000	.
czy_dzial_bud_08	U	.05556	.12028	-22.9	-1.46	0.144	.
	M	.05556	.05556	0.0	0.00	1.000	.
czy_dzial_handl_08	U	.07407	.29579	-59.4	-3.57	0.000	.
	M	.07407	.09259	-5.0	-0.35	0.731	.
w_2	U	.07407	.05832	6.3	0.49	0.622	.
	M	.07407	.05556	7.4	0.39	0.699	.
eksport_01_08	U	.83333	.22143	154.5	10.82	0.000	.
	M	.83333	.85185	-4.7	-0.26	0.794	.
sp_p_t_m_08	U	1.6e+05	31503	58.0	5.65	0.000	2.53*
	M	1.6e+05	1.7e+05	-6.2	-0.25	0.806	0.70
czy_zysk_08	U	.88889	.64256	60.6	3.78	0.000	.
	M	.88889	.87037	4.6	0.29	0.770	.
czy_innow_08	U	.22222	.03898	56.1	6.93	0.000	.

	M	.22222	.24074	-5.7	89.9	-0.23	0.822	.
rekod_int_rozw_08	U	.11111	.01224	41.6		6.57	0.000	.
	M	.11111	.11111	0.0	100.0	0.00	1.000	.
czy_reg_1_1	U	.27778	.22129	13.0		1.00	0.318	.
	M	.27778	.25926	4.3	67.2	0.22	0.830	.
czy_reg_1_2	U	.31481	.22129	21.1		1.65	0.098	.
	M	.31481	.33333	-4.2	80.2	-0.20	0.839	.
czy_reg_1_3	U	.07407	.14043	-21.5		-1.40	0.161	.
	M	.07407	.09259	-6.0	72.1	-0.35	0.731	.
czy_reg_1_4	U	.12963	.16785	-10.7		-0.75	0.453	.
	M	.12963	.09259	10.4	3.1	0.61	0.545	.
czy_reg_1_5	U	.05556	.10299	-17.6		-1.15	0.252	.
	M	.05556	.01852	13.7	21.9	1.01	0.313	.
pra_08	U	333.02	75.758	84.7		8.09	0.000	2.39*
	M	333.02	352.17	-6.3	92.6	-0.28	0.782	1.03
wyn_08	U	15500	2734	72.7		9.65	0.000	5.57*
	M	15500	14535	5.5	92.4	0.25	0.799	2.07*
przy_na_prac_08	U	42.462	29.011	53.4		3.23	0.001	0.36*
	M	42.462	41.385	4.3	92.0	0.27	0.787	0.65
pra_01_08	U	.5	.36419	27.5		2.07	0.038	.
	M	.5	.44444	11.3	59.1	0.57	0.567	.

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.9369376	-.0873956	.2199985	1.471154
czy_dzial_pr~08	1.173769	0	.637216	1
czy_dzial_bu~08	-.2293448	0	.5052236	1
czy_dzial_ha~08	-.5944852	-.0664165	.3354787	.8163265
w_2	.063053	.0745708	1.272347	1.30719
eksport_01_08	1.544528	-.0503925	.8208104	1.100543
sp_p_t_m_08	.5800729	-.047386	2.527185	.7007257
czy_zysk_08	.6061396	.0564045	.4381197	.8753799
czy_innow_08	.5607555	-.0435078	4.700667	.945591
rekod_int_ro~08	.4164451	0	8.320051	1
czy_reg_1_1	.1301482	.041405	1.186134	1.044643
czy_reg_1_2	.2112184	-.0392067	1.275348	.970679
czy_reg_1_3	-.2149534	-.0664165	.5789027	.8163265
czy_reg_1_4	-.107102	.116958	.8230037	1.342857
czy_reg_1_5	-.1756671	.1952326	.5786356	2.886792
pra_08	.8465393	-.0534103	2.392276	1.027238
lnwyn_08	1.016822	.0424552	.1735674	.94639
przy_na_prac_08	.5336731	.0521559	.3608796	.6526705
pra_01_08	.2754296	.1104188	1.099998	1.0125

Wyniki oszacowań

W analizowanej zbiorowości beneficjentów działania 4.4 PO IG znalazło się 54 podmiotów. Taka sama liczba jednostek weszła w skład grupy kontrolnej. Analizowane oszacowania wskaźników efektu wskazują na występowanie istotnych różnic pomiędzy beneficjentami i grupą kontrolną przede wszystkim w zakresie prowadzenia działalności innowacyjnej oraz częściowo działalności eksportowej.

Zatrudnienie pracowników

Podobnie jak w przypadku analizy łącznej nie odnotowano istotnych statystycznie różnic, jeśli chodzi o zmiany w wielkości zatrudnienia w grupie beneficjentów i dobranej grupie kontrolnej. Przy czym podobnie jak w analizie dla wszystkich działań IV osi PO IG, w grupie beneficjentów sytuacja zatrudnieniowa była w roku 2013 niemalże identyczna jak w roku 2008, podczas gdy w grupie kontrolnej nastąpiła istotna redukcja liczby pracujących. Nieistotne okazały się również różnice w zakresie wysokości wynagrodzeń, co ciekawe łączne koszty wynagrodzeń na przestrzeni analizowanego okresu wzrosły niemalże tak samo w obu porównywanych grupach.

Konkurencyjność

Praktycznie żaden ze wskaźników związanych z finansowym funkcjonowaniem przedsiębiorstw i szeroko pojętą konkurencyjnością nie okazał się być istotnie różny w porównywanych grupach. Obie zwiększały w analizowanym okresie dość znacznie skalę swojej działalności. Reprezentanci obu grup odnotowali przeciętny wzrost przychodów netto ze sprzedaży – beneficjenci średnio o ponad 70 mln. zł, podmioty z grupy kontrolnej o ponad 76 mln. zł. Różnica nie okazała się istotna statystycznie ($p=0,889$). Nie odnotowano również istotnych różnic w zakresie zyskowności przedsiębiorstw, chociaż warto odnotować, że w grupie beneficjentów utrzymał się udział podmiotów osiągających zysk (89% w roku 2008 i 2013), podczas gdy w grupie kontrolnej zanotowano lekki spadek. W obu grupach średnia wartość wyniku finansowego netto rosła na przestrzeni analizowanych lat, zidentyfikowane różnice nie są istotne statystycznie.

Nie widać również istotnych różnic w obszarze wartości środków trwałych. Obie grupy przedsiębiorstw znacząco zwiększyły ich wartość. W dużej mierze wynika to ze zwiększonej wartości środków trwałych w postaci maszyn i urządzeń technicznych.

Jedyny wskaźnik, który nieznacznie różnicuje beneficjentów i grupę kontrolną w tym obszarze, to udział podmiotów prowadzących działalność eksportową. Był on wysoki już w roku 2008 – w grupie beneficjentów wynosił 83%, w dobranej grupie kontrolnej 85%. Na przestrzeni lat, w grupie beneficjentów udział takich podmiotów wzrósł jeszcze o 6 pp. do 89%, podczas gdy w grupie kontrolnej o blisko tyle samo spadł do poziomu 80% w roku 2013. Różnica między grupami wyniosła więc 11 pp. ($p<0,1$, CI: -0,01; 0,23)

Innowacyjność

Największe różnice między porównywanymi grupami ujawniły się w obszarze działalności innowacyjnej. Po pierwsze w grupie beneficjentów wzrósł udział podmiotów prowadzących działalność innowacyjną o 9pp. W grupie kontrolnej w tym czasie nastąpił spadek o 11 pp. Różnica międzygrupowa – 20 pp. jest istotna statystycznie ($p<0,05$, CI: 0,04; 0,37). Beneficjenci zwiększali przeciętnie w większym stopniu wartość prowadzonych prac rozwojowych. Koszty zakończonych prac rozwojowych wzrosły w ich przypadku średnio o 409 tys. zł w latach 2008-2013. W tym samym czasie w grupie kontrolnej zanotowano spadek o 141 tys. zł. Różnica na korzyść beneficjentów – ponad 550 tys. zł jest istotna statystycznie ($p<0,05$, CI: 48,9 tys. zł; 1051,6 tys. zł).

Tabela 24. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (model dla działania 4.4 PO IG)

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	333,02	352,17	332,59	319,85	-0,43	-32,31	31,89	25,08	1,27	0,204	-17,27	81,05
Przychody netto ze sprzedaży	155 654,61	159 838,63	226 500,39	236 501,70	70 845,78	76 663,07	-5 817,30	41 658,87	-0,14	0,889	-87 467,17	75 832,58
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	42,46	41,31	50,22	65,29	7,76	23,98	-16,22	15,87	-1,02	0,307	-47,33	14,89
Koszt wynagrodzeń	15 500,20	13 281,76	18 800,44	16 583,04	3 300,24	3 301,28	-1,04	1 472,62	0,00	0,999	-2 887,33	2 885,25
Udział firm, które odnotowały zysk	0,89	0,87	0,89	0,76	0,00	-0,11	0,11	0,09	1,24	0,214	-0,06	0,29
Wynik finansowy netto	8 712,43	7 286,63	14 782,69	10 849,78	6 070,26	3 563,15	2 507,11	3 891,66	0,64	0,519	-5 120,40	10 134,62
Wartość środków trwałych ogółem	76 976,74	69 243,91	131 561,17	113 429,67	54 584,43	44 185,76	10 398,67	18 478,12	0,56	0,574	-25 817,78	46 615,11
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	47 195,09	42 397,26	79 826,07	69 455,87	32 630,98	27 058,61	5 572,37	12 286,53	0,45	0,650	-18 508,79	29 653,54
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	5 141,26	5 906,33	6 471,20	4 008,46	1 329,94	-1 897,87	3 227,82	2 610,31	1,24	0,216	-1 888,29	8 343,92
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,83	0,85	0,89	0,80	0,06	-0,06	0,11	0,06	1,78	0,075	-0,01	0,23
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%)	0,63	0,63	0,72	0,63	0,09	0,00	0,09	0,07	1,31	0,190	-0,05	0,23

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolna	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Przychody ze sprzedaży na eksport	73 614,56	59 379,24	124 013,72	99 374,59	50 399,17	39 995,35	10 403,81	21 701,45	0,48	0,632	-32 130,24	52 937,87
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną	0,22	0,26	0,31	0,15	0,09	-0,11	0,20	0,08	2,41	0,016	0,04	0,37
Koszt zakończonych prac rozwojowych	194,78	289,67	603,85	148,50	409,07	-141,17	550,24	255,81	2,15	0,031	48,87	1 051,61

7.1.2. VI Oś priorytetowa PO IG

7.1.2.1. Model dla Działania 6.1 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

t	Liczba	Procent	P. skum.
0	37,911	99.27	99.27
1	277	0.73	100.00
Suma	38,188	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_sp_prawa_hand_08	Czy spółka prawa handlowego
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
w_0	Wiek w latach
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
int_eksport_08	Intensywność eksportu w sprzedaży w 2008
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_zysk_08	Firma wykazuje zysk netto (zmienne 01)
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
czy_dyn_sprz_07_08	Czy nastąpił wzrost sprzedaży w latach 2007/2008
czy_reg_1_1	Region 1
czy_reg_1_2	Region 2
czy_reg_1_3	Region 3
czy_reg_1_4	Region 4
czy_reg_1_5	Region 5
pra_08	Liczba pracujących 2008
ljd_08	Firma ma oddziały (1 jeśli liczba oddziałów jest większa od 0)
wyn_08	Wynagrodzenia 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008
Pra_01_08	Czy był wzrost pracujących pomiędzy 2007 i 2008

Model i diagnostyka

Logistic regression

Number of obs = 38169
 LR chi2(22) = 376.53
 Prob > chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.1148

Log likelihood = -1452.1611

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_sp_pr~08	.5719344	.1765956	3.24	0.001	.2258133 .9180555
czy_dzi~k_08	.8258165	.1947384	4.24	0.000	.4441362 1.207497
czy_dzi~d_08	-.3173121	.325989	-0.97	0.330	-.9562387 .3216146
czy_dzi~l_08	.3056122	.2144786	1.42	0.154	-.1147581 .7259825
w_0	-.0208473	.0087366	-2.39	0.017	-.0379707 -.003724
eksport~1_08	1.473204	.1498781	9.83	0.000	1.179448 1.766959
int_ekspo~08	-.0317839	.0047318	-6.72	0.000	-.041058 -.0225098
sp_p_t_m_08	-9.62e-06	2.76e-06	-3.48	0.000	-.000015 -4.21e-06
czy_zysk_08	.5407089	.1641401	3.29	0.001	.2190001 .8624176
czy_innow_08	.8809933	.1871612	4.71	0.000	.5141642 1.247822
czy_dyn_s~08	-.2646776	.1341388	-1.97	0.048	-.5275849 -.0017703
czy_reg_1_1	.4654915	.236309	1.97	0.049	.0023344 .9286486
czy_reg_1_2	.3605052	.2386209	1.51	0.131	-.1071831 .8281935
czy_reg_1_3	.3578789	.2639161	1.36	0.175	-.1593872 .875145
czy_reg_1_4	.6010657	.2421408	2.48	0.013	.1264784 1.075653
czy_reg_1_5	.7744938	.2542922	3.05	0.002	.2760903 1.272897
czy_male_08	.9294954	.5763936	1.61	0.107	-.2002153 2.059206
czy_sredn~08	1.59033	.5325614	2.99	0.003	.5465285 2.634131
ljd_08	.0513496	.1560101	0.33	0.742	-.2544245 .3571237
pra_08	.0001801	.0011624	0.15	0.877	-.0020982 .0024584
przy_na_p~08	-.001116	.0028864	-0.39	0.699	-.0067733 .0045413
pra_01_08	.2726659	.1343743	2.03	0.042	.0092972 .5360346
_cons	-7.55552	.6589586	-11.47	0.000	-8.847055 -6.263985

```

number of observations = 38169
number of groups = 10
Hosmer-Lemeshow chi2(8) = 11.56
Prob > chi2 = 0.1719

```

```

Log-Lik Intercept Only: -1640.428   Log-Lik Full Model: -1452.161
D(38146): 2904.322   LR(22): 376.534
Prob > LR: 0.000
McFadden's R2: 0.115   McFadden's Adj R2: 0.101
Maximum Likelihood R2: 0.010   Cragg & Uhler's R2: 0.119
McKelvey and Zavoina's R2: 0.469   Efron's R2: 0.015
Variance of y*: 6.200   Variance of error: 3.290
Count R2: 0.993   Adj Count R2: 0.000
AIC: 0.077   AIC*n: 2950.322
BIC: -399527.545   BIC': -144.439

```

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score				
1%	.0001128	Smallest		
5%	.0007209	3.49e-30		
10%	.001091	6.51e-28	Obs	38,169
25%	.0019501	2.68e-23	Sum of Wgt.	38,169
50%	.0036964		Mean	.0072572
		Largest	Std. Dev.	.0118483
75%	.0072009	.1864796		
90%	.0163798	.2063118	Variance	.0001404
95%	.0260131	.2075482	Skewness	5.50534
99%	.0595792	.2190681	Kurtosis	49.63939

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior of block of pscore	t		Suma
	0	1	
0	7,020	3	7,023
.0015625	9,037	21	9,058
.003125	6,949	23	6,972
.0046875	3,955	33	3,988
.00625	5,872	47	5,919
.0125	3,114	48	3,162
.025	1,429	65	1,494
.05	452	29	481
.1	80	8	88
.2	3	0	3
Suma	37,911	277	38,188

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2: Common		
Treatment	support	
assignment	On suppor	Suma
Untreated	37,892	37,892
Treated	277	277
Suma	38,169	38,169

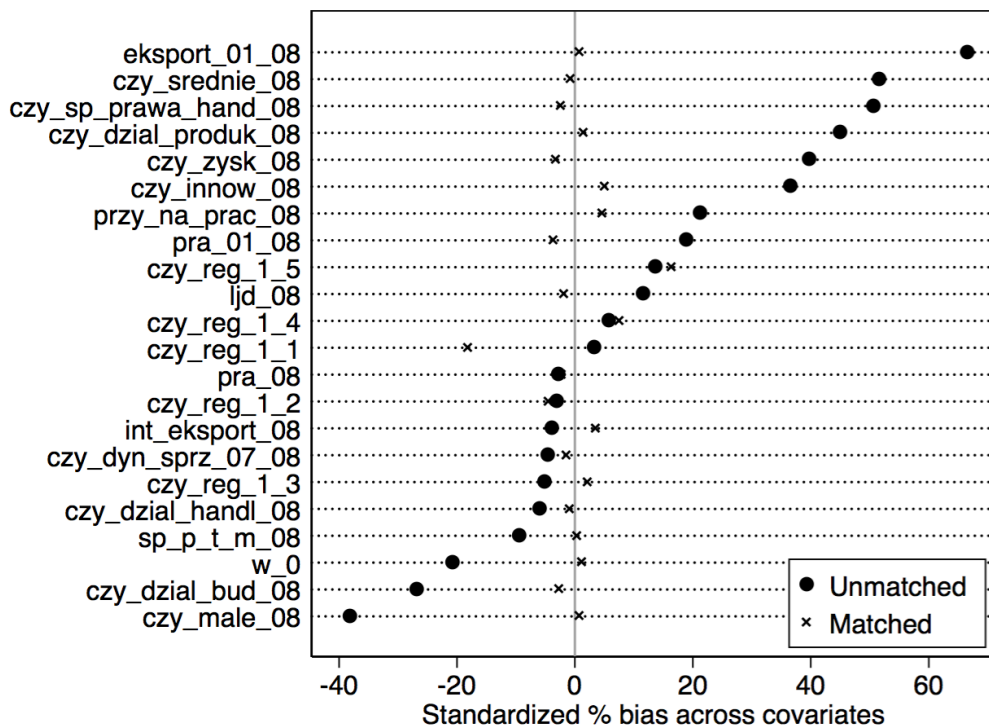
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	550	1.007273	.085047	1	2

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	277	.0000187	.0000804	1.39e-09	.0007774

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%reduct	bias	t-test		V(T) / V(C)
		Benef.	Gr. kontr			t	p> t	
czy_sp_prawa_hand_08	U	.80144	.57326	50.7	7.66	0.000	.	
	M	.80144	.81227	-2.4	95.3	-0.32	0.747	.
czy_dzial_produk_08	U	.54874	.33054	45.0	7.69	0.000	.	
	M	.54874	.54152	1.5	96.7	0.17	0.865	.
czy_dzial_bud_08	U	.04693	.12041	-26.8	-3.75	0.000	.	
	M	.04693	.05415	-2.6	90.2	-0.39	0.699	.
czy_dzial_handl_08	U	.26715	.29382	-5.9	-0.97	0.331	.	
	M	.26715	.27076	-0.8	86.5	-0.10	0.924	.
w_0	U	12.097	13.954	-20.7	-2.93	0.003	0.44*	
	M	12.097	11.993	1.2	94.4	0.18	0.855	1.18
eksport_01_08	U	.52347	.21769	66.7	12.27	0.000	.	
	M	.52347	.51986	0.8	98.8	0.08	0.932	.
int_eksport_08	U	6.1698	6.7715	-3.8	-0.49	0.624	0.22*	
	M	6.1698	5.6111	3.5	7.2	0.58	0.562	0.57*
sp_p_t_m_08	U	20176	30109	-9.3	-1.11	0.266	0.03*	
	M	20176	19798	0.4	96.2	0.17	0.864	0.82
czy_zysk_08	U	.80505	.62895	39.8	6.05	0.000	.	
	M	.80505	.81949	-3.3	91.8	-0.43	0.664	.

czy_innow_08	U	.14079	.0379	36.6		8.86	0.000	.
	M	.14079	.12635	5.1	86.0	0.50	0.618	.
czy_dyn_sprz_07_08	U	.50903	.53143	-4.5		-0.74	0.457	.
	M	.50903	.51625	-1.4	67.8	-0.17	0.865	.
czy_reg_1_1	U	.23466	.22033	3.4		0.57	0.567	.
	M	.23466	.31047	-18.1	-429.2	-2.01	0.045	.
czy_reg_1_2	U	.20939	.22147	-2.9		-0.48	0.629	.
	M	.20939	.22744	-4.4	-49.4	-0.51	0.608	.
czy_reg_1_3	U	.12274	.1398	-5.0		-0.82	0.415	.
	M	.12274	.11552	2.1	57.7	0.26	0.794	.
czy_reg_1_4	U	.19134	.16892	5.8		0.99	0.321	.
	M	.19134	.16245	7.5	-28.9	0.89	0.374	.
czy_reg_1_5	U	.14801	.10274	13.7		2.47	0.014	.
	M	.14801	.09386	16.4	-19.6	1.96	0.051	.
czy_male_08	U	.50542	.68922	-38.1		-6.58	0.000	.
	M	.50542	.50181	0.7	98.0	0.08	0.932	.
czy_srednie_08	U	.47653	.23624	51.8		9.37	0.000	.
	M	.47653	.48014	-0.8	98.5	-0.08	0.932	.
ljd_08	U	.23105	.18377	11.7		2.02	0.043	.
	M	.23105	.23827	-1.8	84.7	-0.20	0.841	.
pra_08	U	68.769	72.748	-2.7		-0.33	0.741	0.09*
	M	68.769	71.986	-2.2	19.2	-0.56	0.575	0.60*
przy_na_prac_08	U	33.871	28.415	21.3		2.95	0.003	0.39*
	M	33.871	32.673	4.7	78.1	0.71	0.479	0.87
pra_01_08	U	.45126	.35855	19.0		3.20	0.001	.
	M	.45126	.46931	-3.7	80.5	-0.43	0.671	.

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.5077079	-.0273881	.6527895	1.04359
czy_dzial_pr~08	.4503024	.0144738	1.123147	.9973753
czy_dzial_bu~08	-.2677002	-.032905	.423728	.8732824
czy_dzial_ha~08	-.0595524	-.008127	.9467805	.9915512
w_0	-.2075428	.0154947	.4449236	1.182229
eksport_01_08	.6666451	.007214	1.469857	.9993734
int_eksport_08	-.0376177	.0492809	.2244682	.5706069
sp_p_t_m_08	-.0933495	.0146076	.0271983	.8170968
czy_zysk_08	.3980724	-.0369195	.6750111	1.060969
czy_innow_08	.366118	.0423805	3.327534	1.095868
czy_dyn_sprz~08	-.0452952	-.0144193	1.007311	1.000731
czy_reg_1_1	.034451	-.1705699	1.049643	.8389139
czy_reg_1_2	-.0294999	-.0436196	.9633971	.9421451
czy_reg_1_3	-.0506094	.0222495	.8983833	1.053827
czy_reg_1_4	.0581381	.075605	1.105799	1.137165
czy_reg_1_5	.1369855	.1663553	1.373216	1.482685
czy_male_08	-.381872	.0072074	1.171877	.9998957
czy_srednie_08	.5174709	-.007214	1.387024	.9993734
ljd_08	.1164426	-.0170073	1.188225	.9788884
pra_08	-.027175	-.0476133	.0858757	.6036161
przy_na_prac_08	.2129959	.0602085	.3913213	.8742439
pra_01_08	.189165	-.036156	1.080301	.9942439

Wyniki oszacowań

Wyniki oszacowań dla działania 6.1 PO IG wskazują, że wystąpiły między beneficjentami tej interwencji, a grupą kontrolną różnice głównie w zakresie aktywności eksportowej, wynagrodzenia pracowników i do pewnego stopnia działalności innowacyjnej. Nie zaobserwowano natomiast większych różnic w zakresie wielkości zatrudnienia czy też ogólnej skali działalności firmy.

Zatrudnienie pracowników

Zarówno beneficjenci jak i reprezentanci grupy kontrolnej, pod względem wielkości zatrudnienia należą do kategorii firm średnich. W roku 2008 podmioty te zatrudniały przeciętnie blisko 69 osób (w grupie beneficjentów) i 72 (w grupie kontrolnej). Do 2013 roku ten stan niemalże się nie zmienił – w obu grupach zarejestrowano jego niewielki spadek, odpowiednio przeciętnie o 1,63 i 1,59 osób (różnica 0,04, $p=0,994$).

Wśród beneficjentów widoczna jest jedynie nieco większa poprawa sytuacji finansowej pracowników. Wzrost rocznych, przeciętnych wynagrodzeń na pracownika był wyższy w grupie beneficjentów niż w grupie kontrolnej o około 3 tys. zł ($p<0,05$, CI: 0,3 tys. zł; 5,8 tys. zł).

Konkurencyjność

Jak napisano we wstępie nie widać większych zmian, jeśli chodzi o ogólny poziom konkurencyjności beneficjentów i grupy kontrolnej, poza obszarem działalności eksportowej. Reprezentanci obu grup w podobnym zakresie rozwijali swoją działalność. W analizowanym okresie przeciętny wzrost przychodów w grupie beneficjentów wyniósł 3,8 mln zł, w grupie kontrolnej – 4 mln. zł. Firmy podobnie zwiększały wartość posiadanych środków trwałych – odpowiednio o 4,3 mln zł i 3,1 mln zł. Żadna z różnic nie jest istotna.

Główna różnica w funkcjonowaniu podmiotów przejawia się zwiększonym udziałem podmiotów prowadzących działalność eksportową, w tym przedsiębiorstw prowadzących działalność eksportową o nieco większej intensywności. W pierwszym przypadku zaobserwowano wzrost udziału podmiotów prowadzących działalność eksportową z poziomu 52% (w roku 2008) do 65% (w roku 2013). W analogicznym okresie, w grupie kontrolnej nie doszło w tym zakresie do żadnych zmian – przychody z tytułu eksportu uzyskiwało w roku 2008 i 2013 odpowiednio po 52% przedsiębiorstw z tej grupy. Różnica międzygrupowa wyniosła więc około 13 pp. ($p<0,001$, CI: 0,06; 0,19). Wśród beneficjentów wzrósł również udział podmiotów, dla których przychody z eksportu przekraczają 10% przychodów netto ze sprzedaży. Wyniósł on 14 pp. w porównaniu do 5 pp. w grupie kontrolnej (różnica 9 pp., $p<0,05$, CI: 0,02; 0,16).

Innowacyjność

Co ciekawe widoczne są również pewne różnice między grupami jeśli chodzi o poziom aktywności innowacyjnej. Co prawda w obu grupach stanowi ona raczej marginalny udział w całości działalności gospodarczej, niemniej jak się okazało beneficjenci w niewielki, ale istotny sposób zwiększali swój potencjał w tym wymiarze. Objął on z jednej strony udział podmiotów prowadzących działalność innowacyjną (wzrost z 14% do 17%, podczas gdy w grupie kontrolnej nastąpił podobnej wielkości spadek z 13% do 10% - różnica 6 pp., $p<0,05$, CI: 0,01; 0,11). Z drugiej strony wyraził się w nieco wyższym przyroście (o około 46 tys. zł, $p<0,1$, CI: -2,7 tys. zł; 94,9 tys. zł) kosztów prowadzonych prac rozwojowych. Oczywiście oba wskaźniki są ze sobą w dużym stopniu powiązane.

Tabela 25. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (model dla działania 6.1 PO IG)

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	68,77	71,99	67,14	70,40	-1,63	-1,59	-0,04	5,32	-0,01	0,994	-10,47	10,39
Przychody netto ze sprzedaży	20 175,58	17 992,07	23 953,53	22 015,76	3 777,94	4 023,69	-245,75	1 691,10	-0,15	0,884	-3 560,24	3 068,74
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	33,87	33,04	43,10	39,22	9,23	6,19	3,04	1,40	2,18	0,029	0,31	5,78
Koszt wynagrodzeń	2 404,74	2 385,30	2 930,24	2 676,97	525,50	291,67	233,83	175,01	1,34	0,182	-109,18	576,84
Udział firm, które odnotowały zysk	0,81	0,82	0,73	0,71	-0,07	-0,11	0,04	0,04	0,97	0,332	-0,04	0,12
Wynik finansowy netto	1 145,13	1 238,96	874,97	1 126,90	-270,17	-112,06	-158,10	253,74	-0,62	0,533	-655,43	339,22
Wartość środków trwałych ogółem	6 005,06	7 291,99	10 274,76	10 430,39	4 269,70	3 138,41	1 131,29	1 045,17	1,08	0,279	-917,21	3 179,79
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	2 154,51	2 578,04	3 658,59	3 891,17	1 504,08	1 313,13	190,95	576,25	0,33	0,740	-938,48	1 320,38
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	297,35	324,32	316,73	524,91	19,39	200,59	-181,20	185,40	-0,98	0,328	-544,58	182,18
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,52	0,52	0,65	0,52	0,13	0,00	0,13	0,03	3,73	0,000	0,06	0,19
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w	0,25	0,19	0,39	0,24	0,14	0,05	0,09	0,04	2,50	0,012	0,02	0,16

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
przychodach > 10%)												
Przychody ze sprzedaży na eksport	1 494,82	1 656,29	3 115,92	3 780,99	1 621,10	2 124,71	-503,61	796,97	-0,63	0,527	-2 065,64	1 058,43
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną	0,14	0,13	0,17	0,10	0,03	-0,03	0,06	0,03	2,22	0,026	0,01	0,11
Koszt zakończonych prac rozwojowych	46,18	12,08	94,39	14,19	48,20	2,11	46,09	24,91	1,85	0,064	-2,73	94,91

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

Estimated propensity score

Percentiles		Smallest		
1%	5.75e-06	5.12e-06		
5%	9.10e-06	5.12e-06		
10%	.0000164	5.12e-06	Obs	37,927
25%	.0000332	5.12e-06	Sum of Wgt.	37,927
50%	.0001033		Mean	.0008437
		Largest	Std. Dev.	.0027175
75%	.0004053	.0524081		
90%	.0019823	.0593865	Variance	7.38e-06
95%	.0041754	.0675418	Skewness	8.259477
99%	.0126027	.068646	Kurtosis	103.1909

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior of pscore	t		Suma
	0	1	
0	28,267	2	28,269
.0003906	2,507	3	2,510
.0007813	2,816	3	2,819
.0015625	1,827	7	1,834
.003125	1,418	3	1,421
.00625	705	4	709
.0125	275	5	280
.025	94	5	99
.05	6	0	6
Suma	37,915	32	37,947

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2: Treatment assignment	Common support	Suma
	On suppor	
Untreated	37,895	37,895
Treated	32	32
Suma	37,927	37,927

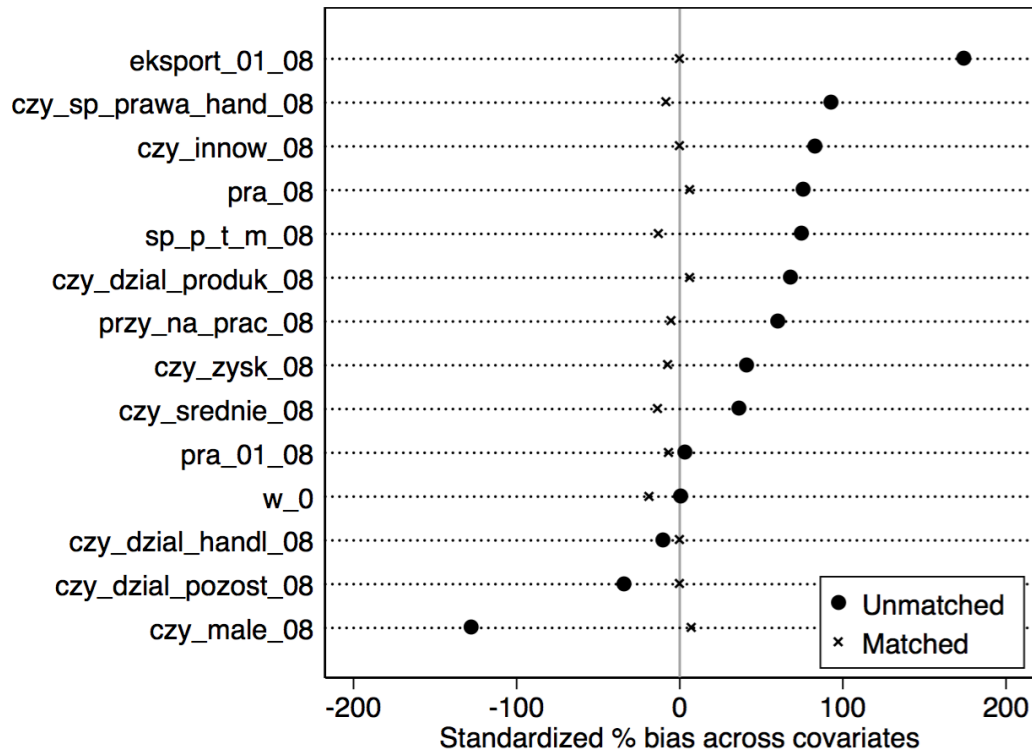
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	64	1	0	1	1

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	32	.0000145	.000034	6.58e-09	.0001691

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%reduct bias	t-test		V(T) / V(C)
		Benef.	Gr. kontr		t	p> t	
czy_sp_prawa_hand_08	U	.9375	.57336	93.2	4.16	0.000	.
	M	.9375	.96875	-8.0	-0.58	0.562	.
czy_dzial_produk_08	U	.65625	.33063	68.3	3.91	0.000	.
	M	.65625	.625	6.6	0.26	0.798	.
czy_dzial_pozost_08	U	.0625	.17009	-33.9	-1.62	0.105	.
	M	.0625	.0625	0.0	0.00	1.000	.
czy_dzial_handl_08	U	.25	.29405	-9.8	-0.55	0.585	.
	M	.25	.25	0.0	0.00	1.000	.
w_0	U	14.031	13.935	1.1	0.05	0.959	0.29*
	M	14.031	15.594	-18.6	-0.54	0.591	0.13*
eksport_01_08	U	.875	.21778	174.6	9.01	0.000	.
	M	.875	.875	0.0	0.00	1.000	.
sp_p_t_m_08	U	1.6e+05	29434	75.0	5.33	0.000	2.16*
	M	1.6e+05	1.8e+05	-12.8	-0.23	0.821	0.15*
czy_zysk_08	U	.8125	.6288	41.6	2.15	0.032	.
	M	.8125	.84375	-7.1	-0.33	0.745	.
czy_innow_08	U	.34375	.03785	83.4	9.04	0.000	.
	M	.34375	.34375	0.0	0.00	1.000	.
czy_male_08	U	.15625	.68931	-127.4	-6.51	0.000	.
	M	.15625	.125	7.5	0.35	0.724	.
czy_srednie_08	U	.40625	.23621	36.7	2.26	0.024	.

	M	.40625	.46875	-13.5	63.2	-0.50	0.621	.
pra_08	U	377.81	72.424	76.2		9.20	0.000	8.15*
	M	377.81	353.13	6.2	91.9	0.15	0.878	0.53
przy_na_prac_08	U	42.713	28.289	60.5		2.75	0.006	0.29*
	M	42.713	43.978	-5.3	91.2	-0.27	0.790	0.55
pra_01_08	U	.375	.35875	3.3		0.19	0.848	.
	M	.375	.40625	-6.4	-92.3	-0.25	0.802	.

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.932577	-.1459151	.2472341	1.935484
czy_dzial_pr~08	.6833751	.0641373	1.052209	.9625
czy_dzial_po~08	-.3387988	0	.4284976	1
czy_dzial_ha~08	-.0985303	0	.9322134	1
w_0	.0109903	-.1350064	.2891191	.1345637
eksport_01_08	1.746216	0	.6626762	1
sp_p_t_m_08	.7500072	-.0566773	2.161451	.1545524
czy_zysk_08	.4153237	-.081597	.6738328	1.155556
czy_innow_08	.8335908	0	6.391225	1
czy_male_08	-1.274815	.0885671	.6358056	1.205357
czy_srednie_08	.3666656	-.1242507	1.379558	.9686275
pra_08	.7623666	.038388	8.151434	.5279436
przy_na_prac_08	.6052881	-.0667612	.2902192	.5523549
pra_01_08	.0330592	-.0630749	1.0514	.9716599

Wyniki oszacowań

Beneficjenci działania 6.5.2 PO IG pod względem wielkości zatrudnienia plasują się w kategorii przedsiębiorstw dużych (średnie zatrudnienie w roku 2008 w tej grupie wyniosło blisko 378 osób, zaś w grupie kontrolnej 353). Analiza sytuacji beneficjentów działania 6.5.2 wskazuje na praktycznie brak istotnych różnic między nimi a grupą kontrolną. Jednocześnie widoczne jest w obu grupach wyraźne pogorszenie większości wskaźników działalności ekonomicznej. Warto zaznaczyć jednak, że analizowana próbka beneficjentów liczy dla tego działania zaledwie 32 obserwacje.

Zatrudnienie pracowników

W obu analizowanych grupach widoczna jest relatywnie wysoka redukcja zatrudnienia. Na przestrzeni 5 analizowanych lat, beneficjenci zmniejszyli liczbę pracowników o blisko 75 osób. W dobranej grupie kontrolnej redukcja wyniosła 66 pracowników (różnica międzygrupowa jest nieistotna statystycznie, $p=0,871$). Redukcja ta była najprawdopodobniej podyktowana potrzebą ograniczenia kosztów wynagrodzeń pracowników. W obu grupach nastąpiło bowiem ich zmniejszenie przeciętnie o około 860 tys. zł. Same przeciętne roczne zarobki pracowników w obu grupach wzrosły w tym czasie w podobnej wysokości (o około 6,7 tys. w grupie beneficjentów i 8,9 tys. w grupie kontrolnej, $p=0,443$).

Konkurencyjność

Nie zaobserwowano również istotnych różnic międzygrupowych w obszarze konkurencyjności przedsiębiorstw. Co prawda podmioty z grupy kontrolnej osiągały przeciętnie lepsze wyniki jeśli chodzi o przychody netto ze sprzedaży, jednak różnica nie jest istotna statystycznie ($p=0,535$). Jednocześnie

widoczny jest w obu grupach spadek udziału podmiotów osiągających zysk, jak również spadek przeciętnego wyniku finansowego. Różnice między porównywanymi grupami nie są w żadnym przypadku istotne statystycznie.

Innowacyjność

W obu grupach spadł również udział podmiotów podejmujących działalność innowacyjną (o 9 pp. w grupie beneficjentów i 16 pp. w grupie kontrolnej). Co ciekawe, jedyna istotna różnica między grupami obejmuje wysokość przeciętnych kosztów zakończonych prac rozwojowych. Jak się okazało, beneficjenci zwiększyli je przeciętnie o blisko 0,5 mln zł, podczas gdy w grupie kontrolnej zaobserwowano redukcję ich wartości przeciętnie o około 64 tys. zł. Różnica w zmianie wartości tego wskaźnika wyniosła więc ponad 550 tys. zł ($p < 0,05$, CI: 39,6 tys. zł; 1074,2 tys. zł).

Tabela 26. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (model dla działania 6.5.2 PO IG)

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	377,81	353,13	303,06	286,78	-74,75	-66,34	-8,41	51,81	-0,16	0,871	-109,94	93,13
Przychody netto ze sprzedaży	157 738,50	175 353,28	183 469,91	230 234,91	25 731,41	54 881,63	-29 150,22	46 974,47	-0,62	0,535	-121 218,50	62 918,05
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	42,71	41,85	49,38	50,73	6,67	8,88	-2,22	2,89	-0,77	0,443	-7,89	3,45
Koszt wynagrodzeń	15 747,44	14 697,38	14 878,25	13 838,88	-869,19	-858,50	-10,69	2 685,66	0,00	0,997	-5 274,48	5 253,10
Udział firm, które odnotowały zysk	0,81	0,84	0,78	0,69	-0,03	-0,16	0,13	0,14	0,86	0,388	-0,16	0,41
Wynik finansowy netto	4 733,69	10 379,41	4 333,56	8 604,81	-400,13	-1 774,59	1 374,47	3 004,47	0,46	0,647	-4 514,19	7 263,13
Wartość środków trwałych ogółem	76 435,78	61 987,50	89 433,00	78 120,44	12 997,22	16 132,94	-3 135,72	10 962,87	-0,29	0,775	-24 622,55	18 351,11
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	36 280,59	37 436,59	45 941,97	44 650,44	9 661,38	7 213,84	2 447,53	4 619,28	0,53	0,596	-6 606,10	11 501,16
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	3 093,13	2 416,28	4 019,91	1 462,44	926,78	-953,84	1 880,63	1 058,13	1,78	0,076	-193,28	3 954,53
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,88	0,88	0,94	0,88	0,06	0,00	0,06	0,08	0,83	0,409	-0,09	0,21
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w	0,63	0,59	0,75	0,63	0,13	0,03	0,09	0,14	0,66	0,510	-0,19	0,37

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
przychodach > 10%)												
Przychody ze sprzedaży na eksport	42 151,25	87 740,63	45 994,13	138 691,13	3 842,88	50 950,50	-47 107,63	41 388,26	-1,14	0,255	-128 227,10	34 011,87
Udział firm prowadzących działalność innowacyjna	0,34	0,34	0,25	0,19	-0,09	-0,16	0,06	0,11	0,58	0,562	-0,15	0,27
Koszt zakończonych prac rozwojowych	468,34	79,16	960,91	14,81	492,56	-64,34	556,91	263,94	2,11	0,035	39,59	1 074,22

7.1.3. VIII Oś priorytetowa PO IG

7.1.3.1. Model dla Działania 8.1 PO IG

Beneficjenci działania 8.1 PO IG, to zgodnie z założeniami instrumentu przedsiębiorcy sektora mikro, dodatkowo o dosyć krótkiej historii funkcjonowania na rynku. Z tego powodu dla tej grupy nie było możliwe wykorzystanie danych pochodzących z formularza SP – roczna ankieta przedsiębiorstw. Konieczne było więc wykorzystanie alternatywnego źródła danych jakim były dane z formularza SP-3. Skorzystano również z nieco innego sposobu doboru grupy kontrolnej jakim jest opisywany wcześniej CEM (por. rozdział metodyka badania).

W danych będących w dyspozycji GUS udało się zidentyfikować 99 podmiotów, które otrzymały wsparcie w ramach działania 8.1. W dopasowaniu kontrolowano łącznie 18 charakterystyk opisanych w tabeli poniżej.

Nazwa w modelu	nazwa robocza	Opis
x1	czy_rl_1	Region 1
x2	czy_rl_2	Region 2
x3	czy_rl_3	Region 3
x4	czy_rl_4	Region 4
x5	czy_rl_5	Region 5
x6	czy_akcyjna	Wartość 1 jeśli spółka akcyjna
x7	czy_zoo	Wartość 1 jeśli sp. z o.o.
x8	czy_os_fiz	Wartość 1 jeśli osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą
x9	w_1	Wiek do jednego roku
x10	w_2	Wiek 2-3 lata
x11	w_3	Wiek 3 lata i więcej
x12	miasto_wies	Miasto, wieś
x13	ln_pch	Logarytm przychodów
x14	czy_dzial72	72 dział PKD (badania naukowe i prace rozwojowe)
x15	czy_dzial74	74 dział PKD (pozostała działalność profesyjna, naukowa i techniczna)
x16	czy_m	Sekcja M PKD (Działalność profesjonalna naukowa i techniczna)
x17	czy_j	Sekcja J PDK (Informacja i komunikacja)
x18	czy_g	Sekcja G PKD (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle)
x19	czy_sek	Sektor własności
x20	czy_akt	Aktywność
x21	czy_k	Sekcja K PKD (Działalność finansowa i ubezpieczeniowa)
x22	czy_lps1	Klasa pracujących (1 pracujących)
x23	czy_lps2	Klasa pracujących (2 pracujących)
x24	czy_lps3	Klasa pracujących (3 pracujących)
x25	czy_lps4	Klasa pracujących (4 pracujących)
x26	czy_lps5	Klasa pracujących (5 pracujących)
x27	czy_lps6	Klasa pracujących (6 pracujących)

W procedurze dopasowania wyodrębnionych zostało łącznie 1011, z czego dopasowanych zostało 57 z nich. Zaledwie jeden beneficjent nie znalazł swojego odpowiednika w grupie kontrolnej, w związku z czym został on wykluczony z analiz.

Matching Summary:

Number of strata: 1011

Number of matched strata: 57

	0	1
All	1024107	99
Matched	166743	98
Unmatched	857364	1
Multivariate L1 distance:	7.078e-13	

Wielowymiarowa różnica rozkładów zmiennych kontrolnych w grupie beneficjentów i w grupie kontrolnej została znacząco zredukowana, zarówno na poziomie globalnym (L1=7.078e-13) jak i na poziomie poszczególnych charakterystyk.

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
x1	1.0e-12	-6.0e-14	0	0	0	0	0
x2	1.0e-12	-2.3e-13	0	0	0	0	0
x3	1.3e-13	-1.0e-13	0	0	0	0	0
x4	9.5e-13	-1.9e-13	0	0	0	0	0
x5	3.9e-13	-1.6e-13	0	0	0	0	0
x6	7.9e-14	-5.7e-14	0	0	0	0	0
x8	8.7e-13	-1.0e-12	0	0	0	0	0
x9	7.1e-13	-1.0e-12	0	0	0	0	0
x16	6.3e-14	-8.1e-14	0	0	0	0	0
x17	1.1e-13	-8.3e-14	0	0	0	0	0
x18	7.0e-14	-9.5e-14	0	0	0	0	0
x21	8.7e-13	-1.5e-12	0	0	0	0	0
x22	9.9e-13	-1.4e-12	0	0	0	0	0
x23	8.7e-14	-1.6e-13	0	0	0	0	0
x24	2.1e-13	-1.4e-13	0	0	0	0	0
x25	4.7e-14	-7.2e-14	0	0	0	0	0
x26	9.0e-14	-7.2e-14	0	0	0	0	0
x27	8.6e-15	-1.4e-14	0	0	0	0	0

Na poziomie wskaźników efektu w pierwszej kolejności oszacowano wielkość wskaźnika przeżycia przedsiębiorstw. Jak się okazało było on wyższy o 16 pp. w grupie podmiotów wspartych w ramach działania 8.1 PO IG (p=0.001).

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	166,841
Model	2.57498947	1	2.57498947	F(1, 166839)	=	10.59
Residual	40562.4945	166,839	.243123577	Prob > F	=	0.0011
				R-squared	=	0.0001
				Adj R-squared	=	0.0001
Suma	40565.0695	166,840	.243137554	Root MSE	=	.49308

aktywny_13	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
t	.1621445	.0498228	3.25	0.001	.0644929 .2597961
_cons	.5827534	.0012075	482.61	0.000	.5803868 .5851201

W kolejnym kroku już tylko dla podmiotów aktywnych w roku 2013 oszacowano przeciętną wielkość zatrudnienia i wysokość uzyskiwanych przychodów. Dla tak zawężonej populacji wyodrębnionych zostało 839 różnych warstw, z czego dopasowanie z beneficjentami odbywało się w ramach 40 z nich. Ponownie jeden z beneficjentów nie znalazł swojego odpowiednika w grupie kontrolnej.

Matching Summary:

Number of strata: 839
Number of matched strata: 40

	0	1
All	586874	73
Matched	98380	72
Unmatched	488494	1

Dopasowanie umożliwiło na dokonanie znaczącego zredukowania różnic międzygrupowych w zakresie zestawu kontrolowanych charakterystyk – zarówno globalnie, jak i na poziomie indywidualnym.

Multivariate L1 distance: 1.303e-13

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
x1	5.2e-13	-2.2e-13	0	0	0	0	0
x2	2.6e-13	-7.8e-14	0	0	0	0	0
x3	3.7e-14	-1.4e-14	0	0	0	0	0
x4	3.0e-13	-6.2e-14	0	0	0	0	0
x5	1.4e-13	-2.0e-14	0	0	0	0	0
x6	1.1e-14	-3.9e-15	0	0	0	0	0
x8	5.3e-13	-9.5e-13	0	0	0	0	0
x9	1.5e-13	-1.2e-13	0	0	0	0	0
x16	5.4e-14	-2.5e-14	0	0	0	0	0
x17	3.5e-14	-7.7e-15	0	0	0	0	0
x18	2.7e-14	-1.6e-14	0	0	0	0	0
x21	1.8e-13	-3.4e-13	0	0	0	0	0
x22	4.6e-13	-8.2e-13	0	0	0	0	0
x23	1.1e-13	-2.6e-14	0	0	0	0	0
x24	2.2e-14	-2.4e-14	0	0	0	0	0
x25	3.9e-14	-1.6e-14	0	0	0	0	0
x26	2.6e-14	-7.9e-15	0	0	0	0	0

Analiza wysokości zatrudnienia wskazuje, że wśród beneficjentów działania 8.1 utrzymywało się ono w roku 2013 na przeciętnie wyższym. Różnica wyniosła przeciętnie 0,4 osób pracujących ($p < 0.05$).

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	98,452
Model	11.9715759	1	11.9715759	F(1, 98450)	=	4.33
Residual	272236.262	98,450	2.76522358	Prob > F	=	0.0375
Suma	272248.233	98,451	2.76531709	R-squared	=	0.0000
				Adj R-squared	=	0.0000
				Root MSE	=	1.6629

lps_13	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
t	.4079137	.1960459	2.08	0.037	.0236661 .7921613
_cons	1.758753	.0053017	331.74	0.000	1.748362 1.769144

Jednocześnie nie zaobserwowano istotnej różnicy między porównywanymi grupami w zakresie uzyskiwanych przychodów netto ze sprzedaży. Chociaż w analizowanej próbkę było one wyższe w grupie kontrolnej średnio o blisko 450 tys. zł ($p = 0.482$).

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	98,452
Model	14544738.5	1	14544738.5	F(1, 98450)	=	0.49
Residual	2.8994e+12	98,450	29450138.2	Prob > F	=	0.4822
Suma	2.8994e+12	98,451	29449986.8	R-squared	=	0.0000
				Adj R-squared	=	-0.0000
				Root MSE	=	5426.8

pch_13	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
t	-449.62	639.7883	-0.70	0.482	-1703.597 804.3574
_cons	844.0366	17.30176	48.78	0.000	810.1254 877.9479

7.1.3.2. Model dla Działania 8.2 PO IG

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

t	Liczba	Procent	P. skum.
0	37,960	99.67	99.67
1	125	0.33	100.00
Suma	38,085	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_sp_prawa_handl_08	Czy spółka prawa handlowego
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
w_0	Wiek w latach
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_P_T_M_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008
czy_zysk_08	Firma wykazuje zysk netto (zmienne 01)
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
czy_male_08	Czy firma mała
czy_srednie_08	Czy firma średnia
pra_08	Liczba pracujących 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008
Pra_01_08	Czy był wzrost pracujących pomiędzy 2007 i 2008

Model i diagnostyka

Logistic regression

Number of obs	=	38064
LR chi2(14)	=	124.57
Prob > chi2	=	0.0000
Pseudo R2	=	0.0742

Log likelihood = -777.34719

t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_sp_pr~08	.7549475	.2672436	2.82	0.005	.2311596 1.278735
czy_dzi~k_08	.0365807	.3547142	0.10	0.918	-.6586462 .7318077
czy_dzi~t_08	.5877594	.3664577	1.60	0.109	-.1304845 1.306003
czy_dzi~l_08	1.192636	.3118806	3.82	0.000	.5813615 1.803911
w_0	-.0199374	.0127025	-1.57	0.117	-.0448339 .0049591
eksport~1_08	.4332039	.2105225	2.06	0.040	.0205874 .8458204
sp_p_t_m_08	-2.63e-06	2.14e-06	-1.23	0.220	-6.82e-06 1.57e-06
czy_zysk_08	1.067442	.2980213	3.58	0.000	.4833307 1.651553
czy_innow_08	.8354752	.3081772	2.71	0.007	.2314589 1.439491
czy_male_08	-.0356247	.6231307	-0.06	0.954	-1.256938 1.185689
czy_sredn~08	.6230199	.5680564	1.10	0.273	-.4903501 1.73639
pra_08	-.0008141	.001435	-0.57	0.571	-.0036267 .0019985
przy_na_p~08	-.0051909	.004215	-1.23	0.218	-.0134522 .0030703
pra_01_08	.4820594	.1848342	2.61	0.009	.1197911 .8443277
_cons	-7.711433	.7520163	-10.25	0.000	-9.185358 -6.237508

Oszacowane prawdopodobieństwo (propensity score)

number of observations = 38064
 number of groups = 10
 Hosmer-Lemeshow chi2(8) = 8.61
 Prob > chi2 = 0.3764

Log-Lik Intercept Only:	-839.633	Log-Lik Full Model:	-777.347
D(38049):	1554.694	LR(14):	124.572
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.074	McFadden's Adj R2:	0.056
Maximum Likelihood R2:	0.003	Cragg & Uhler's R2:	0.076
McKelvey and Zavoina's R2:	0.282	Efron's R2:	0.006
Variance of y*:	4.580	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.997	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.042	AIC*n:	1584.694
BIC:	-399749.031	BIC':	23.086

Rozkład propensity score wg zmiennej zależnej „T” (otrzymanie wsparcia)

Inferior of block of pscore	t		Suma
	0	1	
0	25,077	33	25,110
.003125	7,537	34	7,571
.00625	4,134	37	4,171
.0125	1,116	14	1,130
.025	89	5	94
.05	7	2	9
Suma	37,960	125	38,085

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

psmatch2:	Common	
Treatment	support	
assignment	On suppor	Suma
Untreated	37,939	37,939
Treated	125	125
Suma	38,064	38,064

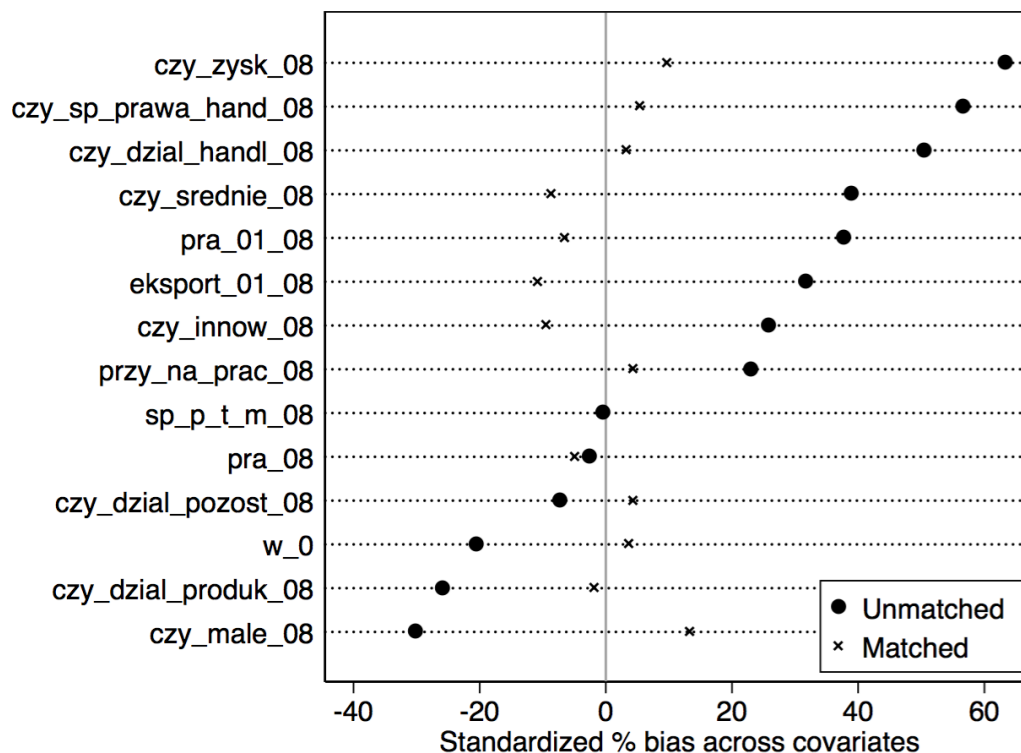
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	249	1.004016	.0633724	1	2

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Zmienna	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	125	.0000101	.0000483	1.62e-09	.0003856

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Zmienna	Unmatched Matched	Mean		%reduct bias	t-test		V(T) / V(C)
		Benef.	Gr. kontr		t	p> t	
czy_sp_prawa_hand_08	U	.824	.57347	56.7	5.66	0.000	.
	M	.824	.8	5.4	0.48	0.629	.
czy_dzial_produk_08	U	.216	.3303	-25.8	-2.71	0.007	.
	M	.216	.224	-1.8	-0.15	0.879	.
czy_dzial_pozost_08	U	.144	.17044	-7.3	-0.79	0.432	.
	M	.144	.128	4.4	0.37	0.713	.
czy_dzial_handl_08	U	.536	.29405	50.5	5.93	0.000	.
	M	.536	.52	3.3	0.25	0.801	.
w_0	U	12.008	13.944	-20.4	-2.05	0.040	0.61*
	M	12.008	11.656	3.7	0.40	0.692	2.26*
eksport_01_08	U	.36	.21744	31.8	3.86	0.000	.
	M	.36	.408	-10.7	-0.78	0.437	.
sp_p_t_m_08	U	29089	29420	-0.3	-0.03	0.978	0.05*
	M	29089	29708	-0.6	-87.3	0.911	0.31*
czy_zysk_08	U	.888	.62893	63.4	5.99	0.000	.
	M	.888	.848	9.8	0.93	0.352	.
czy_innow_08	U	.104	.03788	25.9	3.86	0.000	.
	M	.104	.128	-9.4	-0.59	0.555	.
czy_male_08	U	.544	.68915	-30.1	-3.50	0.000	.
	M	.544	.48	13.3	1.01	0.313	.
czy_srednie_08	U	.416	.2363	39.0	4.72	0.000	.

	M		.416	.456	-8.7	77.7		-0.64	0.526		.
pra_08	U		68.736	72.352	-2.5			-0.21	0.833		0.19*
	M		68.736	75.848	-4.8	-96.7		-0.54	0.588		0.47*
przy_na_prac_08	U		34.33	28.36	23.1			2.21	0.027		0.46*
	M		34.33	33.194	4.4	81.0		0.42	0.677		0.83
pra_01_08	U		.544	.35877	37.8			4.31	0.000		.
	M		.544	.576	-6.5	82.7		-0.51	0.612		.

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.5670334	.061209	.597617	.9064
czy_dzial_pr~08	-.2581337	-.0192357	.7717556	.9742268
czy_dzial_po~08	-.0724545	.0465016	.8789505	1.104358
czy_dzial_ha~08	.5052502	.0319259	1.207523	.9964103
w_0	-.2048006	.0501719	.6142846	2.262031
eksport_01_08	.3177132	-.0984171	1.36472	.9538951
sp_p_t_m_08	-.0035109	-.0141687	.0503284	.308729
czy_zysk_08	.6339465	.117904	.429661	.7715988
czy_innow_08	.2588533	-.0746994	2.575884	.8348624
czy_male_08	-.3020293	.1277858	1.168008	.9938462
czy_srednie_08	.3893358	-.0804056	1.356528	.9793602
pra_08	-.0247107	-.0685993	.1865459	.4670171
przy_na_prac_08	.2314299	.0527779	.4634491	.8347548
pra_01_08	.3776176	-.0642408	1.086685	1.015723

Wyniki oszacowań

W grupie beneficjentów działania 8.2 PO IG główne różnice w porównaniu do grupy kontrolnej uwidaczniają się w zakresie zwiększonej wartości środków trwałych oraz udziału podmiotów prowadzących działalność eksportową. W pozostałych wymiarach obserwowane różnice nie mają charakteru istotnych statystycznie.

Zatrudnienie pracowników

Beneficjenci działania 8.2 w roku 2013 zatrudniali przeciętnie tyle samo pracowników co w roku 2008 (68 osób). Przedsiębiorstwa z grupy kontrolnej dokonały niewielkiej redukcji zatrudnionych, różnica ta nie jest jednak istotna ($p=0,210$). W obu grupach w podobnym zakresie rósł fundusz wynagrodzeń. Pracownicy z przedsiębiorstw z obu grup odnotowali podobny co do wysokości wzrost przeciętnych rocznych wynagrodzeń (zarabiali średnio o około 8 tys. więcej w porównaniu do roku 2008).

Konkurencyjność

Nie zaobserwowano istotnych różnic międzygrupowych w obszarze konkurencyjności przedsiębiorstw. Beneficjenci osiągnęli nieco wyższy przyrost w obszarze uzyskiwanych przychodów netto ze sprzedaży, jednak różnica ta nie jest istotna statystycznie ($p=0,378$). W grupie beneficjentów odnotowano spadek podmiotów osiągających zysk (o 6 pp.), w grupie kontrolnej wartość tego wskaźnika pozostała na niezmiennym poziomie, różnica nie jest istotna ($p=0.262$). Natomiast istotna różnica między grupami objęła wartość środków trwałych ogółem, która w grupie beneficjentów wzrosła o ponad 4 mln. zł, podczas gdy w grupie kontrolnej była ona niemal 3 mln. mniejsza ($p=0,001$, CI: 1,3 mln zł; 5,1 mln. zł). Druga istotna różnica objęła udział podmiotów, które uzyskują przychody z tytułu prowadzenia działalności eksportowej. W grupie beneficjentów nastąpił wzrost tego typu przedsiębiorstw z 36% w roku 2008 do 46% w roku 2013.

W przypadku podmiotów w grupie kontrolnej zaobserwowano w tym samym czasie spadek o 6 pp. (z poziomu 41% do 34%, $p=0,001$, CI: 0,07; 0,27).

Innowacyjność

Nie odnotowano istotnych różnic międzygrupowych w zakresie prowadzenia działalności innowacyjnej. W obu analizowanych grupach, udział podmiotów innowacyjnych utrzymywał się na dość niskim poziomie (w roku 2013 było to zaledwie 13% beneficjentów i 10% w grupie kontrolnej). Podobnie bardzo niska była wysokość kosztów zakończonych prac rozwojowych przez przedsiębiorców w obu analizowanych grupach.

Tabela 27. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (model dla działania 8.2 PO IG)

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokami 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolną	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Liczba pracujących	68,74	75,85	68,62	68,86	-0,12	-6,98	6,86	5,48	1,25	0,210	-3,88	17,61
Przychody netto ze sprzedaży	29 089,42	31 139,26	35 079,19	33 559,58	5 989,78	2 420,33	3 569,45	4 052,44	0,88	0,378	-4 373,20	11 512,09
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego	34,33	33,11	42,57	41,64	8,24	8,53	-0,29	1,90	-0,15	0,879	-4,01	3,43
Koszt wynagrodzeń	2 124,22	2 632,08	2 708,13	3 170,03	583,91	537,95	45,96	316,00	0,15	0,884	-573,39	665,31
Udział firm, które odnotowały zysk	0,89	0,85	0,83	0,85	-0,06	0,00	-0,06	0,05	-1,12	0,262	-0,15	0,04
Wynik finansowy netto	1 265,61	1 328,65	1 155,07	1 086,00	-110,54	-242,65	132,11	404,90	0,33	0,744	-661,47	925,70
Wartość środków trwałych ogółem	6 560,55	9 849,03	10 743,94	10 849,53	4 183,39	1 000,50	3 182,89	984,86	3,23	0,001	1 252,59	5 113,19
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia	2 284,86	2 244,56	3 499,29	2 676,12	1 214,43	431,56	782,87	438,43	1,79	0,074	-76,44	1 642,18
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne	368,96	213,78	297,72	175,53	-71,24	-38,25	-32,99	137,80	-0,24	0,811	-303,08	237,10
Udział firm prowadzących działalność eksportową	0,36	0,41	0,46	0,34	0,10	-0,06	0,17	0,05	3,33	0,001	0,07	0,27
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%)	0,15	0,15	0,17	0,20	0,02	0,05	-0,03	0,04	-0,89	0,371	-0,10	0,04

Wskaźnik (zmienne finansowe podane w tys. zł)	2008		2013		Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2008 i 2013		Podwójna różnica między benef. i gr. kontrolna	Błąd stdr.	z	P> z	[95% przedział ufności]	
	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna	Benef.	Gr. kontrolna						
Przychody ze sprzedaży na eksport	1 808,93	4 273,39	3 732,65	5 735,80	1 923,72	1 462,41	461,31	1 897,80	0,24	0,808	-3 258,30	4 180,93
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną	0,10	0,13	0,14	0,10	0,03	-0,02	0,06	0,04	1,54	0,125	-0,02	0,13
Koszt zakończonych prac rozwojowych	12,73	5,37	20,11	18,64	7,38	13,27	-5,89	23,46	-0,25	0,802	-51,86	40,09

7.2. Regionalne Programy Operacyjne, na lata 2007-2013

7.2.1. Model łączny dla wszystkich województw – dopasowanie z wykorzystaniem PSM

Analizowana grupa i zmienne kontrolne

rpo_t	Liczba	Procent	P. skum.
0	35,703	96.46	96.46
1	1,309	3.54	100.00
Suma	37,012	100.00	

Zmienne w modelu:

Zmienna	OPIS
czy_sp_prawa_hand_08	Czy spółka prawa handlowego
czy_dzial_produk_08	Działalność produkcyjna 01
czy_dzial_bud_08	Działalność budowlana 01
czy_dzial_handl_08	Działalność handlowa 01
w_0	Wiek w latach
eksport_01_08	Czy firma prowadziła działalność eksportową w 2008 01
sp_p_t_m_08	Przychody ze sprzedaży ogółem r.2008 (odcięte firmy o wartościach powyżej 500 000, tj. pół miliarda zł)
czy_zysk_08	Firma wykazuje zysk netto (zmienne 01)
czy_innow_08	Czy firma jest innowacyjna 0/1 2008
czy_woj_2-18	Numer województwa (15 zmiennych 0/1)
czy_male_08	Czy firma mała
czy_srednie_08	Czy firma średnia
ljd_08	Firma ma jednostki
pra_08	Liczba pracujących 2008 (odcięte firmy zatrudniające powyżej 1000 osób)
wyn_08	Wynagrodzenia 2008
przy_na_prac_08	Przychody na pracującego 2008 (odcięte firmy o wartościach powyżej 250, tj. 250 tys. zł)
pra_01_08	Czy był wzrost pracujących pomiędzy 2007 i 2008
miasto_wiec	Miast lub wieś

Model i diagnostyka

Logistic regression

Number of obs = 37,012
 LR chi2(32) = 850.19
 Prob > chi2 = 0.0000
 Pseudo R2 = 0.0751

Log likelihood = -5235.1276

rpo_t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
czy_sp_prawa_hand_08	-.116602	.0725991	-1.61	0.108	-.2588936 .0256896
czy_dzial_produk_08	.9233684	.0927707	9.95	0.000	.7415411 1.105196
czy_dzial_bud_08	.8524267	.1059302	8.05	0.000	.6448073 1.060046
czy_dzial_handl_08	-.1294128	.109839	-1.18	0.239	-.3446932 .0858676
w_0	-.0097336	.0034116	-2.85	0.004	-.0164202 -.0030471
eksport_01_08	.2017166	.0736826	2.74	0.006	.0573014 .3461318
sp_p_t_m_08	-3.37e-06	1.44e-06	-2.34	0.019	-6.20e-06 -5.47e-07
czy_zysk_08	.8406199	.0804406	10.45	0.000	.6829592 .9982806
czy_innow_08	.1677966	.1436679	1.17	0.243	-.1137873 .4493805
czy_woj_2	.6940143	.1784069	3.89	0.000	.3443432 1.043685
czy_woj_3	1.00082	.1807946	5.54	0.000	.6464689 1.355171
czy_woj_4	.6472862	.2177939	2.97	0.003	.2204181 1.074154
czy_woj_5	-.0388133	.1999882	-0.19	0.846	-.4307829 .3531564
czy_woj_6	.6747549	.1659833	4.07	0.000	.3494337 1.000076
czy_woj_7	.1121211	.1718348	0.65	0.514	-.2246689 .4489111
czy_woj_8	.4970931	.2297859	2.16	0.031	.046721 .9474651
czy_woj_9	.925358	.1779879	5.20	0.000	.5765082 1.274208
czy_woj_10	1.2603	.194164	6.49	0.000	.8797456 1.640855
czy_woj_11	.2099733	.1931529	1.09	0.277	-.1685994 .588546
czy_woj_12	.4796007	.1607884	2.98	0.003	.1644613 .7947401
czy_woj_13	1.218168	.1857111	6.56	0.000	.8541809 1.582155
czy_woj_14	.7323557	.2075972	3.53	0.000	.3254727 1.139239
czy_woj_15	1.070745	.1539552	6.95	0.000	.768998 1.372491
czy_woj_16	.8624731	.1871488	4.61	0.000	.4956683 1.229278

czy_male_08		.7103276	.2582978	2.75	0.006	.2040732	1.216582
czy_srednie_08		1.050376	.2342346	4.48	0.000	.5912845	1.509467
ljd_08		.0615191	.0810235	0.76	0.448	-.097284	.2203222
pra_08		-.000627	.0011561	-0.54	0.588	-.0028928	.0016389
wyn_na_prac_08		-.0080061	.0024809	-3.23	0.001	-.0128685	-.0031437
pra_01_08		.3639506	.0585071	6.22	0.000	.2492788	.4786223
wyn_08		2.78e-06	.0000298	0.09	0.926	-.0000557	.0000612
miasto_wies		-.2325937	.0656968	-3.54	0.000	-.361357	-.1038304
_cons		-5.348999	.314743	-16.99	0.000	-5.965883	-4.732114

Measures of Fit for logit of rpo_t

Log-Lik Intercept Only:	-5660.225	Log-Lik Full Model:	-5235.128
D(36979):	10470.255	LR(32):	850.194
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.075	McFadden's Adj R2:	0.069
ML (Cox-Snell) R2:	0.023	Cragg-Uhler (Nagelkerke) R2:	0.086
McKelvey & Zavoina's R2:	0.188	Efron's R2:	0.026
Variance of y*:	4.051	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.965	Adj Count R2:	0.000
AIC:	0.285	AIC*n:	10536.255
BIC:	-378511.752	BIC':	-513.586
BIC used by Stata:	10817.382	AIC used by Stata:	10536.255

Weryfikacja wspólnego przedziału określoności

```

      | psmatch2:
psmatch2: | Common
Treatment | support
assignment | On suppor | Total
-----+-----+-----
Untreated | 35,703 | 35,703
Treated | 1,309 | 1,309
-----+-----+-----
Total | 37,012 | 37,012

Raw      Matched
-----
Number of obs = 37,012      2,618
Treated obs   = 1,309       1,309
Control obs   = 35,703      1,309
-----

```

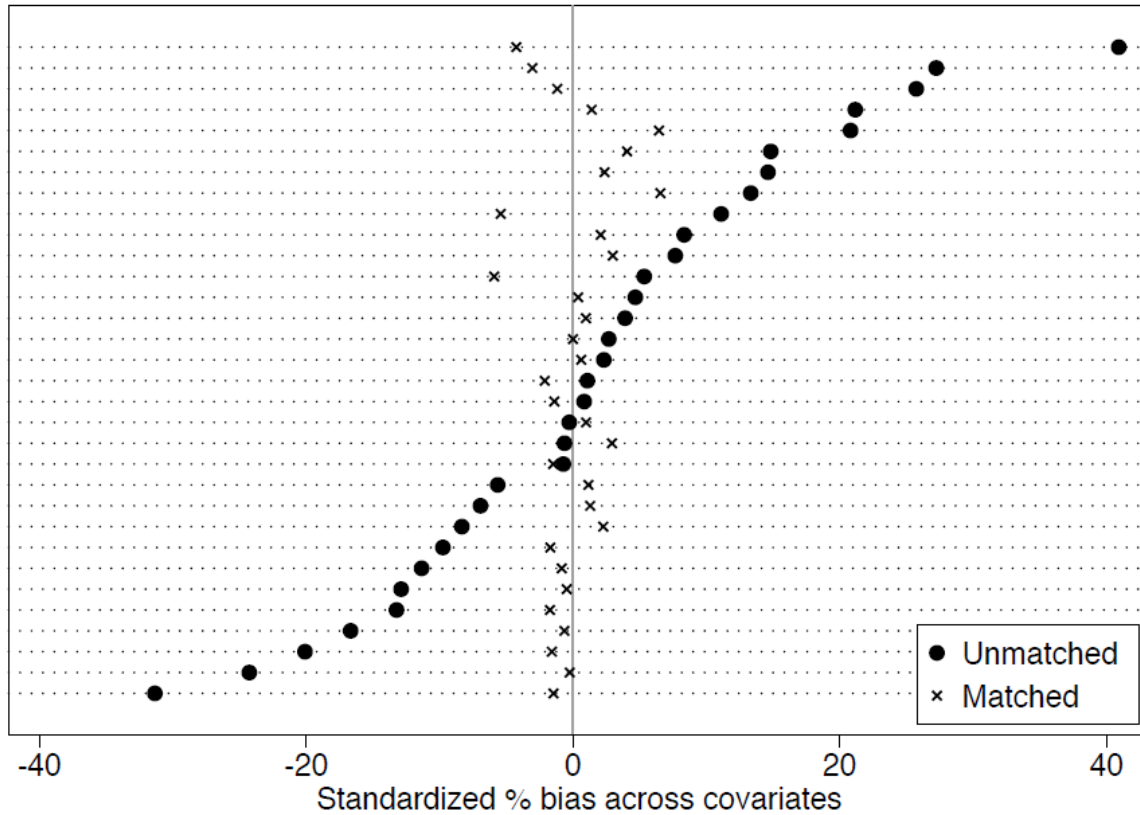
Liczba jednostek kontrolnych wykorzystanych w dopasowaniu

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_weight	2,552	1.025862	.1683423	1	3

Różnice między beneficjentami i gr. kontrolną wg wartości propensity score

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
_pdif	1,309	.0000111	.0000685	6.39e-10	.0021574

Różnice na zmiennych kontrolnych w gr. beneficjentów i kontrolnej – przed i po dopasowaniu



Zbalansowanie rozkładów zmiennych kontrolnych – przed i po dopasowaniu

Variable	Unmatched Matched	Mean		%reduct bias	t-test t	p> t	V(T)/ V(C)
		Treated	Control				
czy_sp_prawa_hand_08	U	.59435	.58293	2.3	0.82	0.411	.
	M	.59435	.59129	0.6	73.2	0.16	0.874
czy_dzial_produk_08	U	.53247	.33374	40.9	14.94	0.000	.
	M	.53247	.55309	-4.2	89.6	-1.06	0.290
czy_dzial_bud_08	U	.17341	.12167	14.6	5.59	0.000	.
	M	.17341	.16501	2.4	83.8	0.57	0.567
czy_dzial_handl_08	U	.16807	.29913	-31.3	-10.23	0.000	.
	M	.16807	.17418	-1.5	95.3	-0.42	0.678
w_0	U	13.382	14.038	-6.9	-2.23	0.026	0.61*
	M	13.382	13.26	1.3	81.4	0.38	0.703

eksport_01_08	U	.28266	.21855	14.8		5.49	0.000	.
	M	.28266	.26509	4.1	72.6	1.01	0.314	.
sp_p_t_m_08	U	15363	19144	-11.3		-3.31	0.001	0.31*
	M	15363	15644	-0.8	92.6	-0.29	0.769	0.79*
czy_zysk_08	U	.76623	.64307	27.2		9.17	0.000	.
	M	.76623	.77998	-3.0	88.8	-0.84	0.401	.
czy_innow_08	U	.04507	.03585	4.7		1.76	0.079	.
	M	.04507	.04431	0.4	91.7	0.09	0.925	.
czy_woj_2	U	.06264	.0535	3.9		1.44	0.150	.
	M	.06264	.06035	1.0	74.9	0.24	0.807	.
czy_woj_3	U	.06035	.04198	8.3		3.23	0.001	.
	M	.06035	.05577	2.1	75.0	0.50	0.616	.
czy_woj_4	U	.02827	.02689	0.8		0.30	0.762	.
	M	.02827	.03056	-1.4	-66.3	-0.35	0.729	.
czy_woj_5	U	.03743	.06677	-13.2		-4.21	0.000	.
	M	.03743	.04125	-1.7	87.0	-0.50	0.615	.
czy_woj_6	U	.0932	.09007	1.1		0.39	0.698	.
	M	.0932	.09931	-2.1	-95.4	-0.53	0.596	.
czy_woj_7	U	.0741	.15012	-24.3		-7.63	0.000	.
	M	.0741	.07487	-0.2	99.0	-0.07	0.941	.
czy_woj_8	U	.02368	.02479	-0.7		-0.25	0.800	.
	M	.02368	.02597	-1.5	-107.4	-0.38	0.706	.
czy_woj_9	U	.06494	.04728	7.7		2.94	0.003	.
	M	.06494	.05806	3.0	61.1	0.73	0.464	.
czy_woj_10	U	.04507	.0247	11.1		4.60	0.000	.
	M	.04507	.055	-5.4	51.2	-1.17	0.244	.
czy_woj_11	U	.04278	.06475	-9.8		-3.19	0.001	.
	M	.04278	.0466	-1.7	82.6	-0.47	0.636	.
czy_woj_12	U	.11306	.13155	-5.6		-1.95	0.051	.
	M	.11306	.10924	1.2	79.3	0.31	0.756	.
czy_woj_13	U	.05424	.02784	13.3		5.61	0.000	.
	M	.05424	.04125	6.6	50.8	1.56	0.119	.
czy_woj_14	U	.03361	.02893	2.7		0.99	0.322	.
	M	.03361	.03361	0.0	100.0	0.00	1.000	.
czy_woj_15	U	.17418	.10265	20.8		8.29	0.000	.
	M	.17418	.15202	6.4	69.0	1.53	0.125	.
czy_woj_16	U	.05042	.03935	5.3		2.01	0.044	.
	M	.05042	.06264	-5.9	-10.4	-1.35	0.176	.
czy_male_08	U	.61956	.69833	-16.7		-6.09	0.000	.

	M	.61956	.62261	-0.6	96.1	-0.16	0.872	.
czy_srednie_08	U	.35982	.24263	25.7		9.67	0.000	.
	M	.35982	.36516	-1.2	95.4	-0.28	0.776	.
ljd_08	U	.18182	.18289	-0.3		-0.10	0.921	.
	M	.18182	.178	1.0	-255.5	0.25	0.799	.
pra_08	U	57.887	58.378	-0.6		-0.19	0.848	0.40*
	M	57.887	55.63	2.9	-359.5	0.99	0.324	1.00
wyn_na_prac_08	U	25.11	28.055	-12.9		-4.01	0.000	0.50*
	M	25.11	25.218	-0.5	96.3	-0.15	0.882	1.02
pra_01_08	U	.466	.36228	21.2		7.66	0.000	.
	M	.466	.45913	1.4	93.4	0.35	0.724	.
wyn_08	U	1701.8	1975.1	-8.3		-2.43	0.015	0.32*
	M	1701.8	1627.1	2.3	72.7	0.83	0.407	0.96
miasto_wies	U	.70053	.78778	-20.1		-7.55	0.000	.
	M	.70053	.70741	-1.6	92.1	-0.39	0.700	.

 * if variance ratio outside [0.90; 1.11] for U and [0.90; 1.11] for M

Dopasowanie grup wyrażone w wartościach różnic standaryzowanych

	Standardized differences		Variance ratio	
	Raw	Matched	Raw	Matched
czy_sp_prawa~08	.023218	.0062173	.992399	.9976527
czy_dzial_pr~08	.409323	-.0413978	1.120423	1.00714
czy_dzial_bu~08	.1462612	.0224054	1.342304	1.040349
czy_dzial_ha~08	-.313496	-.0162218	.6674055	.9720532
w_0	-.0693566	.0148883	.6083364	1.005269
eksport_01_08	.1483684	.0393936	1.188205	1.040789
sp_p_t_m_08	-.1133811	-.011486	.3140303	.7916633
czy_zysk_08	.2724555	-.0328244	.7809325	1.043768
czy_innow_08	.0468014	.0036959	1.246101	1.016428
czy_woj_2	.0391068	.0095362	1.160508	1.035443
czy_woj_3	.0834066	.0195938	1.410924	1.076938
czy_woj_4	.0084093	-.0135596	1.05051	.9271868
czy_woj_5	-.1321811	-.0196412	.5788785	.9110226
czy_woj_6	.0108274	-.0207143	1.031893	.9448294
czy_woj_7	-.2426945	-.0029085	.538147	.9906133
czy_woj_8	-.0071884	-.0147236	.9571838	.91391
czy_woj_9	.0767622	.0286112	1.348986	1.110257
czy_woj_10	.1111471	-.0455456	1.787731	.8280562
czy_woj_11	-.0975271	-.01848	.6766619	.9217108
czy_woj_12	-.0564579	.0121478	.87837	1.030527
czy_woj_13	.1333324	.0609114	1.896708	1.297005
czy_woj_14	.0268865	0	1.157015	1
czy_woj_15	.2081912	.0599684	1.562684	1.115795
czy_woj_16	.0534606	-.0529245	1.267418	.8153736
czy_male_08	-.1667393	-.0062967	1.119721	1.003149
czy_srednie_08	.2574531	-.0111201	1.254411	.9936559
ljd_08	-.0027954	.0099406	.9961438	1.016713
pra_08	-.0062482	.0385625	.4050086	1.004516
wyn_na_prac_08	-.1288206	-.0057959	.5046067	1.015284
pra_01_08	.2116801	.0137847	1.077868	1.002073
wyn_08	-.0831796	.0324376	.3176794	.9599069
miasto_wies	-.200906	-.0150559	1.255741	1.013551

Tabela 28. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (z modelu PSM)

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	z	P> z	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	4.0	1.7	2.350	0.019	0.7	7.4
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	1964.7	376.5	5.220	0.000	1226.8	2702.6
Wartość środków trwałych (maszyn i urządzeń): różnica między 2013 i 2008	1214.1	145.3	8.350	0.000	929.3	1499.0
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-4.3	68.6	-0.060	0.950	-138.7	130.1
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	2%	1%	1.910	0.056	0%	3%
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	164.7	103.4	1.590	0.111	-38.0	367.4
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	-169.1	889.6	-0.190	0.849	-1912.8	1574.5
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	-257.7	596.9	-0.430	0.666	-1427.6	912.1
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	77.8	70.6	1.100	0.270	-60.5	216.0
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-3.1	5.2	-0.610	0.544	-13.3	7.0
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-2.1	2.0	-1.070	0.283	-6.0	1.8
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	3%	1%	1.770	0.076	0%	5%

7.2.2. Model łączny dla wszystkich województw – dopasowanie z wykorzystaniem CEM
W przypadku modelu łącznego dla województw, wykorzystano również prezentowaną wcześniej technikę CEM. Poniżej przedstawiono wyniki, bazujące na dopasowaniu grupy kontrolnej w oparciu o tę technikę.

Różnice wartości zmiennych kontrolnych oraz różnica globalna (L1=0,75), przed dopasowaniem wazują na brak zbalansowania grupy beneficjentów i grupy podmiotów bez wsparcia.

Multivariate L1 distance: .75040386

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.07877	-.07877	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.11718	.11718	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.12317	.12317	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.06411	.06411	0	0	0	1	0
kwi_pra_08	.14083	.42288	0	0	1	0	0
pra_01_08	.10372	.10372	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.07827	-.03411	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.10645	.26169	0	0	0	0	0
w_3	.00656	.00656	0	0	0	0	0
czy_woj_1	.0368	-.0368	0	0	0	0	0
czy_woj_2	.00915	.00915	0	0	0	0	0
czy_woj_3	.01837	.01837	0	0	0	0	0
czy_woj_4	.00138	.00138	0	0	0	0	0
czy_woj_5	.02934	-.02934	0	0	0	0	0
czy_woj_6	.00313	.00313	0	0	0	0	0
czy_woj_7	.07602	-.07602	0	0	0	0	0
czy_woj_8	.0011	-.0011	0	0	0	0	0
czy_woj_9	.01766	.01766	0	0	0	0	0
czy_woj_10	.02037	.02037	0	0	0	0	0
czy_woj_11	.02197	-.02197	0	0	0	0	0
czy_woj_12	.01849	-.01849	0	0	0	0	0
czy_woj_13	.0264	.0264	0	0	0	0	0
czy_woj_14	.00468	.00468	0	0	0	0	0
czy_woj_15	.07153	.07153	0	0	0	0	0
czy_woj_16	.01107	.01107	0	0	0	0	0

* Zmienne z przedrostkiem 'kwi' zostały wyznaczone w oparciu o wartości kwintyli na danych populacyjnych.

W trakcie analizy różnicowania ustalono łącznie 9753 warstw, z czego dopasowanie w grupie beneficjentów odbyło się w ramach 905 z nich. łącznie z analiz musiało zostać wykluczonych 146 beneficjentów – nie znaleźli oni swoich odpowiedników w grupie podmiotów pozbawionych wsparcia.

Matching Summary:

Number of strata: 9753
Number of matched strata: 905

	0	1
All	35704	1309
Matched	10129	1163
Unmatched	25575	146

Satatytyki po dopasowaniu, wskazują na istotną poprawę zbalansowania zmiennych, patrząc z perspektywy wartości statystyki L1 na poziomie globalnym jak również na poziomie poszczególnych zmiennych kontrolnych.

Multivariate L1 distance: 1.205e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	3.4e-15	-5.8e-15	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	2.9e-15	1.7e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	2.7e-15	3.6e-15	0	0	0	0	0
eksport_01_08	4.6e-15	-8.9e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	1.4e-15	4.9e-14	0	0	0	0	0
pra_01_08	1.9e-15	1.3e-15	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	2.4e-15	8.9e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	2.6e-15	4.6e-14	0	0	0	0	0
w_3	5.2e-18	0	0	0	0	0	0
czy_woj_1	1.3e-15	7.6e-17	0	0	0	0	0
czy_woj_2	1.0e-15	1.1e-16	0	0	0	0	0
czy_woj_3	7.3e-16	-1.2e-16	0	0	0	0	0
czy_woj_4	5.0e-16	1.0e-17	0	0	0	0	0
czy_woj_5	4.6e-16	-2.8e-17	0	0	0	0	0
czy_woj_6	1.5e-15	1.9e-16	0	0	0	0	0
czy_woj_7	8.0e-16	-5.0e-16	0	0	0	0	0
czy_woj_8	3.3e-16	0	0	0	0	0	0
czy_woj_9	1.0e-15	-8.3e-17	0	0	0	0	0
czy_woj_10	1.2e-15	-8.3e-17	0	0	0	0	0
czy_woj_11	9.5e-16	-1.2e-16	0	0	0	0	0
czy_woj_12	2.8e-15	0	0	0	0	0	0
czy_woj_13	3.0e-16	-4.9e-17	0	0	0	0	0
czy_woj_14	6.8e-17	-2.4e-17	0	0	0	0	0
czy_woj_15	4.4e-15	-1.7e-15	0	0	0	0	0
czy_woj_16	1.0e-15	-4.9e-17	0	0	0	0	0

Tabela 29. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną (z modelu CEM)

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	3.550707	7.291091	0.49	0.626	-10.77297	17.87439
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	3530.429	1977.608	1.79	0.075	-354.6724	7415.53
Wartość środków trwałych (maszyn i urządzeń): różnica między 2013 i 2008	2481.881	839.1111	2.96	0.003	833.4093	4130.353
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	348.6811	231.201	1.51	0.132	-105.5236	802.8859
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0102608	.0298126	0.34	0.731	-.0483074	.0688289
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	1358.743	724.4212	1.88	0.061	-64.41555	2781.901
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	-1340.505	7367.618	-0.18	0.856	-15814.52	13133.51
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	549.0948	1969.199	0.28	0.780	-3319.486	4417.676
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	108.4262	460.9595	0.24	0.814	-797.1496	1014.002
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-4.670087	14.07233	-0.33	0.740	-32.31582	22.97564
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	1.079238	1.792349	0.60	0.547	-2.441913	4.60039
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	-.0176644	.0445604	-0.40	0.692	-.1052054	.0698766
Udział firm prowadzących działalność eksportową (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0015739	.0461036	0.03	0.973	-.0889987	.0921464

Zatrudnienie: Zarówno na podstawie krajowego modelu CEM, jak i PSM oszacowano istotny wzrost zatrudnienia w grupie beneficjentów RPO w porównaniu do pozostałych firm. Beneficjenci RPO zatrudniali średnio o 4-6 nowych pracowników więcej niż firmy z grupy kontrolnej w okresie 2008-2013 (CEM: 5,8; $p < 0,01$; CI: 3,3; 8,2; PSM: 4,0; $p < 0,01$; CI: 0,7; 7,4).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, choć efekt istotny odnotowano tylko w modelu CEM (beneficjenci wypłacali pracownikom średnio o 114,3 tys. zł więcej niż pozostałe firmy; $p < 0,05$; CI: 5,4; 223,1). Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (CEM: 2174 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1569; 2780; PSM: 1965 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1227; 2703), w tym wartości maszyn i urządzeń (CEM: 1340 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1001; 1674; PSM: 1214 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 929; 1499) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej. W porównaniu do pozostałych firm, wzrost wartości ogółu środków trwałych wśród beneficjentów to co najmniej 1226 tys. zł, a maszyn i urządzeń to 929 tys. zł.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO, w porównaniu do pozostałych firm była lepsza, jednak nie okazała się istotna ani w modelu CEM, jak i PSM. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna; nie zaznaczyła się wyraźna tendencja ani na rzecz beneficjentów, ani na rzecz pozostałych firm. Natomiast zaznaczył się istotny wzrost udziału firm prowadzących działalność eksportową w grupie beneficjentów (wzrost o 3-4% w porównaniu do pozostałych firm; CEM: 4%; $p < 0,01$; CI: 1%; 6%; PSM: 3%; $p < 0,1$; CI: 0%; 5%). Odnotowano także wzrost odsetka firm o co najmniej 10% udziale eksportu w przychodach ze sprzedaży ogółem (CEM: 3%; $p < 0,01$; CI: 1%; 4%; PSM: 2%; $p < 0,1$; CI: 0%; 4%).

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnych różnic w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne, ani w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach przemawia na korzyść beneficjentów (CEM: 2%; $p < 0,01$; CI: 0%; 3%; PSM: 2%; $p < 0,5$; CI: 0%; 3%). W stosunku do firm kontrolnych, wśród beneficjentów odsetek firm prowadzących działalność innowacyjną wzrósł o 2% na przestrzeni lat 2008-2013.

7.2.3. Modele regionalne – dopasowanie z wykorzystaniem CEM

Dolnośląskie

Multivariate L1 distance: .83291982

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.18103	-.18103	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.17156	.17156	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.15389	.15389	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.17653	.17653	0	0	0	1	0
kwi_pra_08	.22698	.53829	0	1	1	1	0
pra_01_08	.27786	.27786	0	0	1	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.07915	.08681	0	0	1	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.18416	.54652	0	0	1	1	0
w_3	.00439	.00439	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 777

Number of matched strata: 45

	0	1
All	2814	55
Matched	472	49
Unmatched	2342	6

Multivariate L1 distance: 6.054e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	5.3e-16	4.4e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	5.3e-16	-6.1e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	5.3e-16	7.8e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	1.1e-16	0	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	3.4e-16	3.6e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	1.7e-16	-2.2e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	5.0e-16	7.1e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	4.4e-16	5.3e-15	0	0	0	0	0
w_3	0	0	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	521
Model	559.667537	1	559.667537	F(1, 519)	=	0.24
Residual	1224764.91	519	2359.85533	Prob > F	=	0.6265
				R-squared	=	0.0005
				Adj R-squared	=	-0.0015
Total	1225324.58	520	2356.39343	Root MSE	=	48.578

Tabela 30. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo dolnośląskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	3.550707	7.291091	0.49	0.626	-10.77297	17.87439
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	3530.429	1977.608	1.79	0.075	-354.6724	7415.53
Wartość środków trwałych (maszyn i urządzeń): różnica między 2013 i 2008	2481.881	839.1111	2.96	0.003	833.4093	4130.353
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	348.6811	231.201	1.51	0.132	-105.5236	802.8859
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0102608	.0298126	0.34	0.731	-.0483074	.0688289
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	1358.743	724.4212	1.88	0.061	-64.41555	2781.901
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	-1340.505	7367.618	-0.18	0.856	-15814.52	13133.51
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	549.0948	1969.199	0.28	0.780	-3319.486	4417.676
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	108.4262	460.9595	0.24	0.814	-797.1496	1014.002
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-4.670087	14.07233	-0.33	0.740	-32.31582	22.97564
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	1.079238	1.792349	0.60	0.547	-2.441913	4.60039
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	-.0176644	.0445604	-0.40	0.692	-.1052054	.0698766
Udział firm prowadzących działalność eksportową (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0015739	.0461036	0.03	0.973	-.0889987	.0921464

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 4 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów w stosunku do pozostałych firm) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 100 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw także 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 3530 tys. zł; $p < 0,1$; CI: -355; 7415), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 2482 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 833; 4130) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie była wyraźnie lepsza (wzrost o 1359 tys. zł; $p < 0,1$; CI: -64; 2782), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna, choć przemawia na rzecz beneficjentów. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnych różnic w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne, ani w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Kujawsko-pomorskie

Multivariate L1 distance: .73557655

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.07386	-.07386	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.09973	.09973	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	.12185	.12185	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.00765	-.00765	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.08812	.19663	0	0	0	0	0
pra_01_08	.0952	.0952	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.11992	.00355	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.1073	.29484	0	0	0	0	0
w_3	.04222	-.04222	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 613

Number of matched strata: 59

	0	1
All	1910	82
Matched	586	68
Unmatched	1324	14

Multivariate L1 distance: 1.795e-15

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	1.6e-15	-1.9e-15	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	1.5e-15	-1.2e-15	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	2.5e-15	-3.6e-15	0	0	0	0	0
eksport_01_08	1.3e-15	-5.6e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	2.1e-15	-7.5e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	1.5e-15	-1.4e-15	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	2.1e-15	-1.6e-14	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	1.9e-15	-8.4e-15	0	0	0	0	0
w_3	3.8e-16	-6.7e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	654
Model	2791.37482	1	2791.37482	F(1, 652)	=	0.76
Residual	2393713.51	652	3671.33974	Prob > F	=	0.3836
				R-squared	=	0.0012
				Adj R-squared	=	-0.0004
				Root MSE	=	60.592
Total	2396504.88	653	3669.99217			

Tabela 31. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo kujawsko-pomorskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	6.768535	7.762434	0.87	0.384	-8.47385	22.01092
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	3154.114	2007.657	1.57	0.117	-788.1403	7096.368
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1464.423	1175.604	1.25	0.213	-844.0036	3772.849
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-106.3858	293.9902	-0.36	0.718	-683.6676	470.896
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0330119	.024805	1.33	0.184	-.0156955	.0817193
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	158.5259	483.423	0.33	0.743	-790.7279	1107.78
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	1560.63	3716.362	0.42	0.675	-5736.851	8858.112
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	996.1641	714.6822	1.39	0.164	-407.1924	2399.521
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	152.1853	242.233	0.63	0.530	-323.4655	627.8362
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-7.037738	20.76008	-0.34	0.735	-47.80242	33.72694
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-.5354522	1.129819	-0.47	0.636	-2.753976	1.683071
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.1193555	.0371192	3.22	0.001	.046468	.1922431
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.1251035	.0288094	4.34	0.000	.0685331	.1816738

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 7 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 150 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano wzrost (na granicy istotności $p < 0,1$) wartości środków trwałych (wzrost o 3154 tys. zł), w tym wartości maszyn i urządzeń (ten efekt jednak nieistotny) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto, jak i w przychodach netto ze sprzedaży beneficjentów działań RPO w województwie nie była ani wyraźnie lepsza, ani gorsza, w porównaniu do pozostałych firm. Zaznaczyła się jednak lekka dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna, choć przemawia na rzecz beneficjentów. Udział firm prowadzących działalność eksportową istotnie zwiększył się w latach 2008-2013 w grupie beneficjentów w porównaniu do pozostałych firm (12%; $p < 0,01$; CI: 5%;19% w przypadku wszystkich eksportujących firm oraz 13%; $p < 0,01$; CI: 7%;18% w przypadku firm o udziale przychodów z eksportu co najmniej na poziomie 10% w przychodach ogółem).

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnych różnic w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne, ani w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Lubelskie

Multivariate L1 distance: .75788923

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.16152	-.16152	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.2049	.2049	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.05913	.05913	0	0	0	0	0
eksport_01_08	.07308	.07308	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.21872	.75645	0	1	1	1	0
pra_01_08	.17873	.17873	0	0	1	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.13024	.03651	0	-1	-1	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.10254	.32937	0	0	0	0	0
w_3	.00073	.00073	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 505
Number of matched strata: 54

	0	1
All	1499	79
Matched	426	68
Unmatched	1073	11

Multivariate L1 distance: 4.918e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	1.0e-15	1.8e-15	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	1.0e-15	-2.8e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	1.4e-16	-2.2e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	2.5e-16	-1.7e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	2.8e-16	-1.4e-14	0	0	0	0	0
pra_01_08	4.4e-16	2.2e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	2.4e-16	-5.8e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	2.9e-16	-7.1e-15	0	0	0	0	0
w_3	1.4e-17	0	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	494
Model	1252.52627	1	1252.52627	F(1, 492)	=	0.96
Residual	644252.937	492	1309.45719	Prob > F	=	0.3285
				R-squared	=	0.0019
				Adj R-squared	=	-0.0001
				Root MSE	=	36.186
Total	645505.463	493	1309.34171			

Tabela 32. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo lubelskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	4.621656	4.725523	0.98	0.329	-4.663039	13.90635
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	1922.137	956.2191	2.01	0.045	43.36004	3800.913
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1000.665	469.6343	2.13	0.034	77.92876	1923.401
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-69.78209	157.8049	-0.44	0.659	-379.8367	240.2726
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	-.0007003	.0170468	-0.04	0.967	-.0341938	.0327932
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	-660.4719	319.7842	-2.07	0.039	-1288.783	-32.16065
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	-4994.176	3586.992	-1.39	0.164	-12041.89	2053.536
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	-759.6824	1094.604	-0.69	0.488	-2910.357	1390.992
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	-51.27257	262.3555	-0.20	0.845	-566.748	464.2029
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-57.9965	154.5548	-0.38	0.708	-361.6653	245.6723
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-.7102883	2.011344	-0.35	0.724	-4.662172	3.241596
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.0072027	.0380189	0.19	0.850	-.0674968	.0819022
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	-.0035466	.0257289	-0.14	0.890	-.0540987	.0470055

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 5 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) spadek wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 50 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to wzrost o 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 1922 tys. zł; $p < 0,05$; CI: 43; 3801), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 1001 tys. zł; $p < 0,05$; CI: 78; 1923) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie była wyraźnie gorsza (spadek o 660 tys. zł; $p < 0,05$; CI: -1289; -32), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się ujemna tendencja w grupie beneficjentów, odwrotnie niż w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna, choć nie przemawia na rzecz beneficjentów. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnych różnic w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne, ani w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Lubuskie

Multivariate L1 distance: .85532095

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.06698	-.06698	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.12323	.12323	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.08094	.08094	0	0	0	0	0
eksport_01_08	.0161	.0161	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.11213	.31205	0	0	0	0	0
pra_01_08	.06208	-.06208	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.14141	-.10465	0	-1	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.09685	.06267	0	0	0	0	0
w_3	.02824	.02824	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 463

Number of matched strata: 27

All	960	37
Matched	165	31
Unmatched	795	6

Multivariate L1 distance: 2.325e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	2.5e-16	-3.3e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	2.5e-16	-1.7e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	2.5e-16	-3.3e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	4.2e-16	-1.7e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	1.9e-16	-8.4e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	3.1e-16	-1.7e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	1.5e-16	-4.4e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	3.3e-16	-4.4e-15	0	0	0	0	0
w_3	1.2e-16	-2.2e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	196
Model	140.594568	1	140.594568	F(1, 194)	=	0.13
Residual	211167.13	194	1088.49036	Prob > F	=	0.7197
				R-squared	=	0.0007
				Adj R-squared	=	-0.0045
				Root MSE	=	32.992
Total	211307.725	195	1083.62936			

Tabela 33. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo lubuskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	2.321077	6.45829	0.36	0.720	-10.4164	15.05855
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	3213.924	777.632	4.13	0.000	1680.226	4747.622
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1452.142	422.2477	3.44	0.001	619.3564	2284.927
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	813.2196	386.4026	2.10	0.037	51.13035	1575.309
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	-.0032258	.0102368	-0.32	0.753	-.0234155	.0169639
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	156.4961	308.2954	0.51	0.612	-451.5449	764.537
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	962.5976	2247.857	0.43	0.669	-3470.778	5395.973
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	338.0382	748.8249	0.45	0.652	-1138.845	1814.921
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	131.1262	183.4857	0.71	0.476	-230.7567	493.009
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-1.422581	4.514425	-0.32	0.753	-10.32623	7.481074
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-11.53229	11.36668	-1.01	0.312	-33.95042	10.88583
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	-.0537037	.0674458	-0.80	0.427	-.1867249	.0793175
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0125448	.0401376	0.31	0.755	-.0666172	.0917068

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 2 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów) jest zgodne z tendencją w pozostałych województwach (średni wzrost w pozostałych województwach o 6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również z istotnym statystycznie oszacowaniem z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 130 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 3214 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1680; 4748), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 1452 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 619; 2285) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna (wzrost o 156 tys. zł), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna, choć przemawia na rzecz beneficjentów. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Odnotowano istotną różnicę w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne w grupie beneficjentów (wzrost o 813 tys. zł w porównaniu do grupy kontrolnej; $p < 0,05$; CI: 51; 1575). Z kolei nie odnotowano istotnej różnicy w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Łódzkie

Multivariate L1 distance: .86828859

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.2894	-.2894	0	0	-1	0	0
czy_srednie_08	.30396	.30396	0	0	1	1	0
czy_zysk_08	.20615	.20615	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.22094	.22094	0	0	0	1	0
kwi_pra_08	.35089	.96816	0	1	1	1	0
pra_01_08	.14989	.14989	0	0	1	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.17819	.27156	0	1	1	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.21804	.71908	0	1	1	1	0
w_3	.0052	.0052	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 682

Number of matched strata: 41

	0	1
All	2384	49
Matched	314	42
Unmatched	2070	7

Multivariate L1 distance: 5.239e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	6.9e-16	9.4e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	5.6e-16	5.6e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	3.7e-16	5.6e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	1.9e-16	2.8e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	4.3e-16	4.0e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	6.1e-16	5.6e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	3.4e-16	4.4e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	3.9e-16	5.8e-15	0	0	0	0	0
w_3	1.2e-17	0	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	356
Model	2220.99508	1	2220.99508	F(1, 354)	=	1.15
Residual	682592.267	354	1928.22674	Prob > F	=	0.2839
				R-squared	=	0.0032
				Adj R-squared	=	0.0004
Total	684813.262	355	1929.05144	Root MSE	=	43.912

Tabela 34. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo łódzkie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	7.743001	7.214639	1.07	0.284	-6.445941	21.93194
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	644.2536	2010.319	0.32	0.749	-3309.416	4597.923
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1174.604	713.9647	1.65	0.101	-229.5421	2578.75
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-303.791	326.1483	-0.93	0.352	-945.2229	337.6409
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0115513	.0367522	0.31	0.753	-.0607288	.0838314
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	14.65608	673.6307	0.02	0.983	-1310.165	1339.477
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	-3556.241	7835.075	-0.45	0.650	-18965.39	11852.9
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	-1.326223	648.4521	-0.00	0.998	-1276.629	1273.977
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	41.05617	271.3321	0.15	0.880	-492.5693	574.6817
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	47.91126	116.992	0.41	0.682	-182.1756	277.9981
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-.1064364	2.612601	-0.04	0.968	-5.244607	5.031734
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.0671964	.0699977	0.96	0.338	-.0704673	.2048601
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	-.0126127	.0552082	-0.23	0.819	-.12119	.0959645

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 8 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 41 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: Między grupą beneficjentów RPO a pozostałymi firmami nie odnotowano istotnych różnic w zmianie wartości środków trwałych, w tym wartości maszyn i urządzeń.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna, w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się ujemna tendencja w grupie beneficjentów, odwrotnie niż w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna, niemal zerowa. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnej różnicy w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne w grupie beneficjentów w porównaniu do grupy kontrolnej. Nie odnotowano także istotnej różnicy w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Małopolskie

Multivariate L1 distance: .66868016

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.05396	.05396	0	1	0	0	0
czy_srednie_08	.02631	-.02631	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	.08379	.08379	0	0	0	0	0
eksport_01_08	.03941	.03941	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.08464	-.04171	0	0	0	0	0
pra_01_08	.00253	-.00253	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.08543	-.19874	0	-1	-1	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.14142	-.05155	0	0	0	0	0
w_3	.01092	.01092	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 735

Number of matched strata: 80

	0	1
All	3216	122
Matched	1184	112

Unmatched 2032 10

Multivariate L1 distance: 1.167e-15

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	1.4e-15	2.1e-15	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	1.5e-15	4.7e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	1.4e-15	1.9e-15	0	0	0	0	0
eksport_01_08	1.6e-15	4.7e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	1.3e-15	1.5e-14	0	0	0	0	0
pra_01_08	1.3e-15	1.2e-15	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	1.4e-15	1.7e-14	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	1.2e-15	9.8e-15	0	0	0	0	0
w_3	1.4e-16	2.2e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,296
Model	2377.51853	1	2377.51853	F(1, 1294)	=	3.69
Residual	834344.779	1,294	644.779582	Prob > F	=	0.0550
				R-squared	=	0.0028
				Adj R-squared	=	0.0021
Total	836722.298	1,295	646.117605	Root MSE	=	25.393

Tabela 35. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo małopolskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	4.820361	2.510286	1.92	0.055	-.104316	9.745039
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	1355.623	1124.559	1.21	0.228	-850.5355	3561.782
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	425.8203	873.6936	0.49	0.626	-1288.191	2139.832
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-17.13264	70.35799	-0.24	0.808	-155.1609	120.8956
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0035767	.0169719	0.21	0.833	-.0297188	.0368722
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	-153.0819	223.5201	-0.68	0.494	-591.5834	285.4195
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	-537.8228	2721.253	-0.20	0.843	-5876.375	4800.729
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	-1148.643	1523.557	-0.75	0.451	-4137.556	1840.27
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	100.9748	136.5903	0.74	0.460	-166.9879	368.9374
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-3.15873	3.99318	-0.79	0.429	-10.99255	4.675087
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-.6815274	1.186955	-0.57	0.566	-3.010094	1.64704
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.0298025	.031808	0.94	0.349	-.0325984	.0922033
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.007123	.0295118	0.24	0.809	-.0507732	.0650191

Zatrudnienie: Efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO jest istotny statystycznie. Oszacowanie punktowe (wzrost o 5 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów; $p < 0,1$; CI: -0,1; 9,7) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 101 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: Między grupą beneficjentów RPO a pozostałymi firmami nie odnotowano istotnych różnic w zmianie wartości środków trwałych, w tym wartości maszyn i urządzeń.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna, w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto także nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się ujemna tendencja w grupie beneficjentów, odwrotnie niż w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami nie jest istotna statystycznie. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnej różnicy w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne w grupie beneficjentów w porównaniu do grupy kontrolnej. Nie odnotowano także istotnej różnicy w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Mazowieckie

Multivariate L1 distance: .74817664

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.01936	-.01936	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.04435	.04435	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	.04493	.04493	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.01013	-.01013	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.16258	.26362	0	0	0	0	0
pra_01_08	.01688	-.01688	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.16475	-.38071	0	0	-1	-1	0
kwi_sp_p_t_m_08	.1473	-.12272	0	1	-1	-1	0
w_3	.02499	.02499	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 901

Number of matched strata: 78

	0	1
All	5360	97

Matched 1564 91
 Unmatched 3796 6

Multivariate L1 distance: 8.665e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	1.0e-15	-6.7e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	1.3e-15	-1.9e-15	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	8.3e-16	5.6e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	1.1e-15	-1.0e-15	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	1.6e-15	4.9e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	1.1e-15	-1.9e-15	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	1.8e-15	1.2e-14	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	1.9e-15	1.8e-15	0	0	0	0	0
w_3	6.4e-17	-1.1e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,655
Model	5874.17379	1	5874.17379	F(1, 1653)	=	4.02
Residual	2415751.36	1,653	1461.43458	Prob > F	=	0.0451
				R-squared	=	0.0024
				Adj R-squared	=	0.0018
Total	2421625.53	1,654	1464.1025	Root MSE	=	38.229

Tabela 36. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo mazowieckie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	8.264819	4.122395	2.00	0.045	.1791521	16.35049
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	3869.492	1124.048	3.44	0.001	1664.785	6074.2
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	2097.259	360.1799	5.82	0.000	1390.802	2803.716
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-18.92345	214.0835	-0.09	0.930	-438.8268	400.9799
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0165588	.0187633	0.88	0.378	-.0202435	.0533612
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	439.8737	809.4981	0.54	0.587	-1147.876	2027.623
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	3388.57	2778.466	1.22	0.223	-2061.113	8838.254
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	2004.663	857.9491	2.34	0.020	321.8815	3687.445
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	258.8933	199.9452	1.29	0.196	-133.2792	651.0658
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-1.799338	28.73662	-0.06	0.950	-58.16336	54.56468
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	3.04891	3.338948	0.91	0.361	-3.50011	9.597929
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.0032692	.0385225	0.08	0.932	-.0722889	.0788273
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0296564	.0306016	0.97	0.333	-.0303657	.0896784

Zatrudnienie: Efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO jest istotny statystycznie. Oszacowanie punktowe (wzrost o 5 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów; $p < 0,05$; CI: 0,2; 16,4) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 259 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 3869 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1665; 6074), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 2097 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1391; 2804) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna (wzrost o 440 tys. zł), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest istotna statystycznie i przemawia na rzecz beneficjentów (2005; $p < 0,05$; CI: 322; 3688). Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Różnica w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne między rokiem 2008 a 2013 w grupie beneficjentów a pozostałych firm jest zbywalna. Podobnie jeśli mowa o kosztach zakończonych prac rozwojowych. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Opolskie

Multivariate L1 distance: .89378531

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.02216	.02216	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.03999	.03999	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.07516	.07516	0	0	0	0	0
eksport_01_08	.016	-.016	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.22584	.44399	0	0	0	0	0
pra_01_08	.16195	.16195	0	0	1	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.14584	-.12083	0	0	-1	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.17438	.16898	0	0	0	0	0
w_3	.0335	-.0335	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 401

Number of matched strata: 20

	0	1
All	885	31
Matched	94	25
Unmatched	791	6

Multivariate L1 distance: 3.747e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	2.8e-16	-3.3e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	2.8e-16	-2.2e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	2.2e-16	-2.2e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	1.1e-16	-1.1e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	3.6e-16	0	0	0	0	0	0
pra_01_08	2.8e-16	-2.2e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	2.2e-16	4.4e-16	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	2.9e-16	8.9e-16	0	0	0	0	0
w_3	0	0	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	119
Model	109.139044	1	109.139044	F(1, 117)	=	0.14
Residual	89606.7501	117	765.869659	Prob > F	=	0.7065
				R-squared	=	0.0012
				Adj R-squared	=	-0.0073
Total	89715.8891	118	760.304145	Root MSE	=	27.674

Tabela 37. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo opolskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	2.350875	6.227547	0.38	0.706	-9.982454	14.68421
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	287.6451	2368.202	0.12	0.904	-4402.455	4977.745
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1490.299	726.4255	2.05	0.042	51.65123	2928.946
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	124.8738	279.3499	0.45	0.656	-428.3641	678.1117
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	-.0037143	.031052	-0.12	0.905	-.0652111	.0577825
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	79.82033	406.9632	0.20	0.845	-726.149	885.7897
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	1350.774	1869.582	0.72	0.471	-2351.835	5053.382
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	944.6062	682.6743	1.38	0.169	-407.3944	2296.607
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	-152.6312	305.6352	-0.50	0.618	-757.9257	452.6634
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-1.665	2.721431	-0.61	0.542	-7.054651	3.724651
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	.1298838	1.54422	0.08	0.933	-2.928364	3.188131
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.005	.0823577	0.06	0.952	-.158105	.168105
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0392857	.0488399	0.80	0.423	-.0574391	.1360105

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 2 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów) jest zgodne ze średnim wzrostem w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również z istotnym statystycznie oszacowaniem z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) spadek wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 153 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; odwrotnie niż na poziomie krajowym, gdzie efekt oszacowany został na wzrost o 114 tys. zł i był istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: Między grupą beneficjentów RPO a pozostałymi firmami nie odnotowano istotnych różnic w zmianie wartości środków trwałych. Jednak różnica w wartości maszyn i urządzeń istotnie wzrosła w grupie beneficjentów o 1490 tys. zł ($p < 0,05$; CI: 52; 2929).

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna, w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami nie jest istotna, choć zaznacza się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnej różnicy w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne w grupie beneficjentów w porównaniu do grupy kontrolnej. Nie odnotowano także istotnej różnicy w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Podkarpackie

Multivariate L1 distance: .71191107

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.10108	-.10108	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.14263	.14263	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.15358	.15358	0	0	0	0	0
eksport_01_08	.01466	.01466	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.16086	.45754	0	0	0	1	0
pra_01_08	.11565	.11565	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.09652	.15027	0	0	0	1	0
kwi_sp_p_t_m_08	.11143	.29799	0	0	0	0	0
w_3	.04333	.04333	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 536

Number of matched strata: 56

	0	1
All	1688	85
Matched	535	75

Unmatched 1153 10

Multivariate L1 distance: 1.481e-15

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	6.9e-16	-2.2e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	6.1e-16	-1.1e-15	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	1.6e-15	-2.7e-15	0	0	0	0	0
eksport_01_08	5.8e-16	-3.9e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	1.6e-15	-1.2e-14	0	0	0	0	0
pra_01_08	8.0e-16	-1.4e-15	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	1.3e-15	-7.1e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	1.2e-15	-8.4e-15	0	0	0	0	0
w_3	7.5e-17	-1.1e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	610
Model	1657.17391	1	1657.17391	F(1, 608)	=	0.97
Residual	1039769.85	608	1710.14778	Prob > F	=	0.3253
				R-squared	=	0.0016
				Adj R-squared	=	-0.0001
Total	1041427.02	609	1710.0608	Root MSE	=	41.354

Tabela 38. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo podkarpackie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	5.01928	5.098873	0.98	0.325	-4.994261	15.03282
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	2486.781	596.3103	4.17	0.000	1315.703	3657.859
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1118.908	242.7707	4.61	0.000	642.1371	1595.679
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-11.40276	131.3822	-0.09	0.931	-269.4207	246.6152
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0384094	.0304416	1.26	0.208	-.0213742	.0981929
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	-232.9634	772.1449	-0.30	0.763	-1749.358	1283.431
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	846	2322.01	0.36	0.716	-3714.134	5406.134
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	-723.6902	991.083	-0.73	0.466	-2670.052	1222.671
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	33.67576	177.9701	0.19	0.850	-315.835	383.1865
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-8.415444	28.17634	-0.30	0.765	-63.75021	46.91932
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-.2461369	1.017924	-0.24	0.809	-2.245211	1.752937
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	-.0127782	.0368919	-0.35	0.729	-.0852292	.0596729
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	-.0074444	.0297083	-0.25	0.802	-.0657878	.0508989

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 5 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Nie zaobserwowano istotnej różnicy w zmianie poziomu wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów i firm kontrolnych, mimo że efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł był istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 2487 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1316; 3658), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 1119 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 642; 1596) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie była wyraźnie gorsza (spadek o 233 tys. zł), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, tak jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna, choć przemawia na rzecz beneficjentów. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnych różnic w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne, ani w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Podlaskie

Multivariate L1 distance: .78361966

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.06359	-.06359	0	-1	0	0	0
czy_srednie_08	.10327	.10327	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.0215	.0215	0	0	0	0	0
eksport_01_08	.02198	.02198	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.07792	.20062	0	0	0	0	0
pra_01_08	.12537	.12537	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.09618	-.11987	0	-1	-1	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.12337	.025	0	0	0	0	0
w_3	.07323	-.07323	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 405

Number of matched strata: 40

	0	1
All	882	59
Matched	201	48

Unmatched 681 11

Multivariate L1 distance: 3.816e-17

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	1.1e-16	1.1e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	1.1e-16	-1.1e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	1.9e-16	3.3e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	1.7e-16	0	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	8.3e-17	-4.9e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	3.1e-16	2.8e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	1.4e-16	-1.3e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	9.7e-17	-4.4e-16	0	0	-1	0	0
w_3	0	0	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	249
Model	97.3806864	1	97.3806864	F(1, 247)	=	0.09
Residual	263535.491	247	1066.94531	Prob > F	=	0.7628
				R-squared	=	0.0004
				Adj R-squared	=	-0.0037
Total	263632.871	248	1063.03577	Root MSE	=	32.664

Tabela 39. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo podlaskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	1.585322	5.247496	0.30	0.763	-8.750223	11.92087
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	1738.52	808.3006	2.15	0.032	146.4795	3330.561
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1076.779	325.8472	3.30	0.001	434.986	1718.573
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	85.14078	89.67717	0.95	0.343	-91.48869	261.7703
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0138889	.0185574	0.75	0.455	-.022662	.0504398
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	-25.96934	305.0133	-0.09	0.932	-626.728	574.7893
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	42.93484	3052.572	0.01	0.989	-5969.457	6055.326
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	234.9329	633.4436	0.37	0.711	-1012.707	1482.573
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	-136.5421	185.7883	-0.73	0.463	-502.4735	229.3893
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-6.819444	lis.81	-0.58	0.564	-30.09654	16.45766
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-1.719079	2.467505	-0.70	0.487	-6.579114	3.140956
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.084375	.0561937	1.50	0.135	-.026305	.195055
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	-.0439815	.0370854	-1.19	0.237	-.1170254	.0290624

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 2 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów) jest zgodne z tendencją wzrostową wśród beneficjentów w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również z istotnym statystycznie oszacowaniem z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Nie zaobserwowano istotnej różnicy w zmianie poziomu wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów i firm kontrolnych, mimo że efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł był istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 1738 tys. zł; $p < 0,05$; CI: 146; 3330), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 1077 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 435; 1719) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była ani wyraźnie lepsza, ani gorsza, w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto także nie okazała się istotna.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest zbywalna, choć przemawia na rzecz beneficjentów. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnych różnic w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne, ani w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Pomorskie

Multivariate L1 distance: .84503213

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.19464	-.19464	0	0	-1	0	0
czy_srednie_08	.25	.25	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.16411	.16411	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.17931	.17931	0	0	0	1	0
kwi_pra_08	.28281	.90429	0	1	1	1	0
pra_01_08	.07087	.07087	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.18024	.06871	0	1	0	-1	0
kwi_sp_p_t_m_08	.18951	.48091	0	1	1	0	0
w_3	.00093	.00093	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 644

Number of matched strata: 39

	0	1
All	2312	56
Matched	429	50

Unmatched 1883 6

Multivariate L1 distance: 5.031e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	3.1e-16	2.8e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	3.1e-16	-3.3e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	2.4e-16	3.3e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	8.3e-17	1.7e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	3.5e-16	-4.4e-16	0	0	0	0	0
pra_01_08	2.5e-16	-3.9e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	3.5e-16	-8.9e-16	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	1.5e-16	-4.0e-15	0	0	0	0	0
w_3	6.6e-17	-1.1e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	479
Model	1.3004983	1	1.3004983	F(1, 477)	=	0.00
Residual	1271833.78	477	2666.3182	Prob > F	=	0.9824
				R-squared	=	0.0000
				Adj R-squared	=	-0.0021
Total	1271835.08	478	2660.74285	Root MSE	=	51.636

Tabela 40. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo pomorskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	-.1704155	7.716318	-0.02	0.982	-15.33259	14.99176
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	967.8714	2333.353	0.41	0.678	-3617.049	5552.792
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	-330.1271	1951.903	-0.17	0.866	-4165.518	3505.264
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-326.443	352.5485	-0.93	0.355	-1019.183	366.2971
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0049444	.0312985	0.16	0.875	-.0565555	.0664444
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	405.0958	854.8453	0.47	0.636	-1274.632	2084.824
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	-4774.974	5224.402	-0.91	0.361	-15040.66	5490.712
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	-682.2242	1979.821	-0.34	0.731	-4572.473	3208.024
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	-203.8395	383.9457	-0.53	0.596	-958.2736	550.5945
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-4.271296	14.9103	-0.29	0.775	-33.56929	25.0267
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-3.133913	3.476488	-0.90	0.368	-9.965037	3.69721
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	-.0223051	.0541011	-0.41	0.680	-.1286111	.0840008
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0882954	.0511784	1.73	0.085	-.0122676	.1888583

Zatrudnienie: Efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie. Na poziomie kraju istotny statystycznie efekt oszacowano na 6 nowo zatrudnionych na firmę w grupie beneficjentów *versus* grupie kontrolnej.

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) spadek wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 204 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to wzrost o około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na wzrost o 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: Między grupą beneficjentów RPO a pozostałymi firmami nie odnotowano istotnych różnic w zmianie wartości środków trwałych, w tym wartości maszyn i urządzeń.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna, w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto także nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się ujemna tendencja w grupie beneficjentów, odwrotnie niż w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami nie jest istotna statystycznie. Udział firm prowadzących działalność eksportową, a zwłaszcza firm o udziale eksportu w przychodach powyżej 10% wzrósł istotnie w grupie beneficjentów, w porównaniu do pozostałych firm (9%; $p < 0,1$; CI: -1%; 19%).

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnej różnicy w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne w grupie beneficjentów w porównaniu do grupy kontrolnej. Nie odnotowano także istotnej różnicy w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Śląskie

Multivariate L1 distance: .66805293

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.05908	.05908	0	1	0	0	0
czy_srednie_08	.00586	.00586	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	.1463	.1463	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.1077	.1077	0	0	0	1	0
kwi_pra_08	.16099	.17646	0	0	0	0	0
pra_01_08	.18355	.18355	0	0	1	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.0752	.08039	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.18206	.33692	0	0	0	0	0
w_3	.04743	.04743	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 893
Number of matched strata: 109

	0	1
All	4697	148
Matched	1687	146
Unmatched	3010	2

Multivariate L1 distance: 5.248e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	8.2e-16	1.4e-15	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	8.2e-16	-1.9e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	1.5e-15	-2.3e-15	0	0	0	0	0
eksport_01_08	4.4e-16	-3.3e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	4.9e-16	-6.7e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	9.4e-16	-1.7e-15	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	4.4e-16	1.2e-14	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	2.7e-16	-1.0e-14	0	0	0	0	0
w_3	1.2e-16	-2.2e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,833
Model	3141.18032	1	3141.18032	F(1, 1831)	=	2.89
Residual	1987935.61	1,831	1085.71033	Prob > F	=	0.0891
Total	1991076.79	1,832	1086.83231	R-squared	=	0.0016
				Adj R-squared	=	0.0010
				Root MSE	=	32.95

Tabela 41. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo śląskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	4.834969	2.842525	1.70	0.089	-7.399622	10.4099
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	1388.56	888.2041	1.56	0.118	-353.4392	3130.56
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	988.3184	299.6872	3.30	0.001	400.5537	1576.083
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	93.00919	99.86142	0.93	0.352	-102.8451	288.8634
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	-.0244633	.0161173	-1.52	0.129	-.0560734	.0071469
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	62.45451	238.528	0.26	0.793	-405.3611	530.2701
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	1354.875	3108.232	0.44	0.663	-4741.178	7450.927
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	81.56007	590.9544	0.14	0.890	-1077.455	1240.576
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	281.6097	156.4229	1.80	0.072	-25.17634	588.3957
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-27.90402	26.93103	-1.04	0.300	-80.72278	24.91475
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	.0293887	3.349153	0.01	0.993	-6.53918	6.597957
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.088057	.0306087	2.88	0.004	.0280253	.1480886
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0151664	.0242324	0.63	0.531	-.0323595	.0626924

Zatrudnienie: Efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO jest istotny statystycznie. Oszacowanie punktowe (wzrost o 5 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów; $p < 0,1$; CI: -0,7; 10,4) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano istotny wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 282 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej ($p < 0,1$; CI: -25; 588); średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano wzrost na granicy istotności ($p < 0,1$) wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 1389 tys. zł), w tym istotną różnicę w wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 988 tys. zł; $p < 0,05$; CI: 401; 1576) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna (wzrost o 62 tys. zł), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami nie jest istotna statystycznie. Udział firm prowadzących działalność eksportową wzrósł istotnie w grupie beneficjentów w porównaniu do pozostałych firm o 9% ($p < 0,05$; CI: 3%; 15%). W przypadku firm o udziale eksportu w przychodach ogółem co najmniej 10% ich odsetek w obu porównywanych grupach firm pozostał niezmiennie stabilny.

Innowacyjność: Różnica w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne między rokiem 2008 a 2013 w grupie beneficjentów a pozostałych firm jest zbywalna. Podobnie jeśli mowa o kosztach zakończonych prac rozwojowych. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną w porównywanych grupach był niezmienny na przestrzeni lat 2007-2013.

Świętokrzyskie

Multivariate L1 distance: .73440644

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.13179	-.13179	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.18612	.18612	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.11066	.11066	0	0	0	0	0
eksport_01_08	.07545	.07545	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	.17002	.61167	0	1	1	1	0
pra_01_08	.16398	.16398	0	0	1	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.10463	.27163	0	1	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.13682	.4336	0	0	0	0	0
w_3	.00905	-.00905	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

```
-----
Number of strata: 408
Number of matched strata: 46
```

```

      0      1
All   994   71
Matched 313  59
Unmatched 681 12
```

Multivariate L1 distance: 1.539e-15

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	1.0e-15	-5.6e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	9.7e-16	-1.4e-15	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	1.1e-15	-1.9e-15	0	0	0	0	0
eksport_01_08	8.5e-16	-5.8e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	1.6e-15	-1.6e-14	0	0	0	0	0
pra_01_08	1.0e-15	-1.6e-15	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	1.3e-15	-5.3e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	1.7e-15	-1.0e-14	0	0	0	0	0
w_3	8.2e-17	1.1e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	372
Model	7208.77892	1	7208.77892	F(1, 370)	=	6.24
Residual	427549.238	370	1155.53848	Prob > F	=	0.0129
				R-squared	=	0.0166
				Adj R-squared	=	0.0139
				Root MSE	=	33.993
Total	434758.017	371	1171.85449			

Tabela 42. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo świętokrzyskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	12.05047	4.824647	2.50	0.013	2.563308	21.53764
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	3903.677	1031.419	3.78	0.000	1875.498	5931.856
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1256.595	473.6521	2.65	0.008	325.2068	2187.982
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	26.33538	215.8761	0.12	0.903	-398.1625	450.8332
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.1251412	.0449724	2.78	0.006	.0367077	.2135748
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	515.6594	406.7198	1.27	0.206	-284.1128	1315.432
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	5275.369	2014.611	2.62	0.009	1313.846	9236.891
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	897.7218	609.8494	1.47	0.142	-301.4839	2096.927
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	182.4199	203.9608	0.89	0.372	-218.6478	583.4876
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	25.2178	10.70234	2.36	0.019	4.172759	46.26283
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-1.071569	1.824996	-0.59	0.557	-4.660234	2.517097
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	-.0129944	.0354666	-0.37	0.714	-.0827358	.0567471
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0028249	.0354073	0.08	0.936	-.0667999	.0724496

Zatrudnienie: Efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO jest istotny statystycznie. Oszacowanie punktowe (wzrost o 12 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów; $p < 0,05$; CI: 2,6; 21,5) jest wyższe niż średni wzrost w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również wyższe niż istotny statystycznie efekt oszacowany w modelu ogólnokrajowym (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 898 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 3904 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1875; 5932), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 1257 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 325; 2188) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna (wzrost o 515 tys. zł), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto okazała się istotna; zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów (wzrost o 5275 tys. zł w porównaniu do firm w grupie kontrolnej; $p < 0,05$; CI: 1314; 9237), podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami nie jest istotna statystycznie, choć przemawia na rzecz beneficjentów. Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Różnica w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne między rokiem 2008 a 2013 w grupie beneficjentów a pozostałych firm jest zbywalna. Jeśli mowa o kosztach zakończonych prac rozwojowych, to zaobserwowano istotny wzrost kosztów w grupie beneficjentów (25,2; $p < 0,05$; CI: 4,2; 46;3). Udział firm prowadzących działalność innowacyjną wzrósł istotnie w grupie beneficjentów na przestrzeni lat 2007-2013 o 13% ($p < 0,05$; CI: 4%; 21%).

Warmińsko-mazurskie

Multivariate L1 distance: .8964182

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.18105	-.18105	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.12743	.12743	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.25473	.25473	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.15942	.15942	0	0	0	1	0
kwi_pra_08	.23513	.81587	0	1	1	1	0
pra_01_08	.01514	.01514	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.20789	.61007	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.3111	.97316	1	1	1	1	0
w_3	.00139	-.00139	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 430

Number of matched strata: 30

	0	1
All	1033	44
Matched	107	34
Unmatched	926	10

Multivariate L1 distance: 6.904e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	5.0e-16	-5.6e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	3.6e-16	-3.9e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	2.9e-16	-4.4e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	3.6e-16	-3.9e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	7.5e-16	-7.5e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	5.3e-16	-5.0e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	6.0e-16	-3.6e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	6.4e-16	-5.8e-15	0	0	0	0	0
w_3	2.1e-17	0	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	141
Model	8068.04681	1	8068.04681	F(1, 139)	=	1.27
Residual	880927.072	139	6337.60484	Prob > F	=	0.2611
				R-squared	=	0.0091
				Adj R-squared	=	0.0019
				Root MSE	=	79.609
Total	888995.119	140	6349.96514			

Tabela 43. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo warmińsko-mazurskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	17.68326	15.67259	1.13	0.261	-13.30423	48.67076
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	3226.996	2303.952	1.40	0.164	-1328.328	7782.319
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	3127.391	1450.079	2.16	0.033	260.3269	5994.455
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-520.9764	422.0451	-1.23	0.219	-1355.435	313.4819
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	-.0882353	.0371019	-2.38	0.019	-.1615923	-.0148783
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	288.8336	614.9432	0.47	0.639	-927.0185	1504.686
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	4166.252	3731.952	1.12	0.266	-3212.48	11544.99
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	7155.311	2587.31	2.77	0.006	2039.74	12270.88
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	573.3567	540.5693	1.06	0.291	-495.4449	1642.158
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-7.54902	8.076345	-0.93	0.352	-23.51739	8.419349
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	.9209342	2.206302	0.42	0.677	-3.441316	5.283185
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.0416667	.0516948	0.81	0.422	-.0605432	.1438766
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0588235	.0466051	1.26	0.209	-.0333231	.1509702

Zatrudnienie: Mimo, że efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO nie jest istotny statystycznie, to oszacowanie punktowe (wzrost o 18 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów) jest wyższe w porównaniu ze średnim wzrostem w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również z istotnym statystycznie oszacowaniem z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 573 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; odwrotnie niż na poziomie krajowym, gdzie efekt oszacowany został na wzrost o 114 tys. zł i był istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: Między grupą beneficjentów RPO a pozostałymi firmami nie odnotowano istotnych różnic w zmianie wartości środków trwałych. Jednak różnica w wartości maszyn i urządzeń istotnie wzrosła w grupie beneficjentów o 3127 tys. zł ($p < 0,05$; CI: 260; 5994).

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna, w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami jest istotna, tj. o 7155 tys. zł w grupie beneficjentów więcej niż w pozostałych firmach ($p < 0,05$; CI: 2039; 12271). Udział firm prowadzących działalność eksportową pozostał niezmiennie stabilny w obu porównywanych grupach firm.

Innowacyjność: Nie odnotowano istotnej różnicy w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne w grupie beneficjentów w porównaniu do grupy kontrolnej. Nie odnotowano także istotnej różnicy w kosztach zakończonych prac rozwojowych między beneficjentami a pozostałymi firmami. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną na przestrzeni lat 2007-2013 spadł o 9% w grupie beneficjentów, w stosunku do pozostałych ($p < 0,05$; CI: -16%; -1%).

Wielkopolskie

Multivariate L1 distance: .61579306

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.13195	-.13195	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.17716	.17716	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	.16303	.16303	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.06775	.06775	0	0	0	1	0
kwi_pra_08	.16717	.55364	0	1	1	1	0
pra_01_08	.10634	.10634	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.10963	.04498	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	.14186	.35972	0	1	0	0	0
w_3	.00442	-.00442	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

Number of strata: 850

Number of matched strata: 134

	0	1
All	3665	228
Matched	1712	212
Unmatched	1953	16

Multivariate L1 distance: 1.721e-15

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	3.3e-15	4.9e-15	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	3.3e-15	1.8e-15	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	8.5e-16	5.6e-16	0	0	0	0	0
eksport_01_08	1.6e-15	1.2e-15	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	2.4e-15	-8.9e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	3.4e-15	2.1e-15	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	2.4e-15	-2.2e-14	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	2.6e-15	-1.6e-14	0	0	0	0	0
w_3	1.4e-16	1.1e-16	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,924
Model	3915.24287	1	3915.24287	F(1, 1922)	=	3.13
Residual	2400904.1	1,922	1249.16966	Prob > F	=	0.0768
				R-squared	=	0.0016
				Adj R-squared	=	0.0011
				Root MSE	=	35.344
Total	2404819.34	1,923	1250.55608			

Tabela 44. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo wielkopolskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	4.555773	2.573318	1.77	0.077	-.4910155	9.602562
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	1484.116	535.1029	2.77	0.006	434.6727	2533.559
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	1496.833	265.2395	5.64	0.000	976.6456	2017.021
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	-179.1934	83.24923	-2.15	0.031	-342.4617	-15.92509
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	.0558609	.0149414	3.74	0.000	.0265579	.0851639
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	424.6185	448.9219	0.95	0.344	-455.8066	1305.044
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	2242.587	2796.742	0.80	0.423	-3242.381	7727.554
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	71.55448	911.1872	0.08	0.937	-1715.465	1858.574
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	44.71095	114.4769	0.39	0.696	-179.8011	269.223
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-1.126359	4.173894	-0.27	0.787	-9.312196	7.059478
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-2.562883	4.02564	-0.64	0.524	-10.458	5.332229
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.0332306	.0252922	1.31	0.189	-.0163725	.0828337
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.0366164	.0195567	1.87	0.061	-.0017381	.0749709

Zatrudnienie: Efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO jest istotny statystycznie. Oszacowanie punktowe (wzrost o 5 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów; $p < 0,1$; CI: -0,5; 9,6) jest bliskie średniemu wzrostowi w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również istotnemu statystycznie oszacowaniu z modelu ogólnokrajowego (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano (choć efekt nie jest istotny) wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 45 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej; średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 1484 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 435; 2534), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 1497 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 977; 2017) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna (wzrost o 425 tys. zł), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami nie jest istotna statystycznie. Udział firm prowadzących działalność eksportową (o udziale powyżej 10% przychodów z eksportu w przychodach ogółem) wzrósł istotnie w grupie beneficjentów, tj. o 4% w porównaniu do pozostałych firm ($p < 0,1$; CI: 0%; 7%).

Innowacyjność: Różnica w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne między rokiem 2008 a 2013 w grupie beneficjentów a pozostałych firm jest ujemna i istotna (-179; $p < 0,05$; CI: -342; -16). Nieistotną różnicę odnotowano, jeśli mowa o kosztach zakończonych prac rozwojowych. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną wzrósł na przestrzeni lat 2007-2013 o 6% więcej wśród beneficjentów, w porównaniu do pozostałych firm ($p < 0,01$; CI: 3%; 9%).

Zachodniopomorskie

Multivariate L1 distance: .794608

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	.09978	-.09978	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	.14818	.14818	0	0	0	1	0
czy_zysk_08	.22256	.22256	0	1	0	0	0
eksport_01_08	.12968	.12968	0	0	0	1	0
kwi_pra_08	.23648	.62364	0	1	0	1	0
pra_01_08	.1063	.1063	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	.16002	.49218	0	1	1	1	0
kwi_sp_p_t_m_08	.16846	.47498	0	1	1	0	0
w_3	.0124	.0124	0	0	0	0	0

(using the scott break method for imbalance)

Matching Summary:

 Number of strata: 510
 Number of matched strata: 47

	0	1
All	1405	66
Matched	340	53
Unmatched	1065	13

Multivariate L1 distance: 6.453e-16

Univariate imbalance:

	L1	mean	min	25%	50%	75%	max
czy_male_08	6.9e-16	8.9e-16	0	0	0	0	0
czy_srednie_08	6.9e-16	5.0e-16	0	0	0	0	0
czy_zysk_08	6.9e-17	0	0	0	0	0	0
eksport_01_08	5.3e-16	3.9e-16	0	0	0	0	0
kwi_pra_08	7.1e-16	4.4e-15	0	0	0	0	0
pra_01_08	6.7e-16	4.4e-16	0	0	0	0	0
kwi_przy_na_prac_08	6.2e-16	9.8e-15	0	0	0	0	0
kwi_sp_p_t_m_08	5.7e-16	4.0e-15	0	0	0	0	0
w_3	0	0	0	0	0	0	0

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	393
Model	5932.59132	1	5932.59132	F(1, 391)	=	9.14
Residual	253878.345	391	649.30523	Prob > F	=	0.0027
				R-squared	=	0.0228
				Adj R-squared	=	0.0203
Total	259810.936	392	662.783	Root MSE	=	25.481

Tabela 45. Oszacowanie różnic między beneficjentami i grupą kontrolną – województwo zachodniopomorskie

Wskaźnik	Podwójna różnica	Błąd standardowy	t	P> t	[95% przedział ufności]	
Liczba pracujących: różnica między 2013 i 2008	11.37473	3.763079	3.02	0.003	3.97633	18.77313
Wartość środków trwałych ogółem: różnica między 2013 i 2008	3719.371	1063.603	3.50	0.001	1628.275	5810.468
Wartość środków trwałych na maszyny i urządzenia: różnica między 2013 i 2008	2603.531	334.9338	7.77	0.000	1945.035	3262.027
Nakłady na maszyny i urządzenia techniczne: różnica między 2013 i 2008	166.4901	173.1567	0.96	0.337	-173.9446	506.9248
Udział firm prowadzących działalność innowacyjną: różnica między 2013 i 2008	-.0518868	.0310532	-1.67	0.096	-.112939	.0091654
Wynik finansowy netto: różnica między 2013 i 2008	309.0473	450.1785	0.69	0.493	-576.0259	1194.121
Przychody netto ze sprzedaży: różnica między 2013 i 2008	1464.138	3589.8	0.41	0.684	-5593.588	8521.863
Przychody ze sprzedaży na eksport: różnica między 2013 i 2008	-140.1663	1690.748	-0.08	0.934	-3464.261	3183.928
Koszty wynagrodzeń: różnica między 2013 i 2008	325.4504	187.4209	1.74	0.083	-43.02846	693.9293
Koszt zakończonych prac rozwojowych: różnica między 2013 i 2008	-37.59329	11.42577	-3.29	0.001	-60.05692	-15.12967
Przeciętne wynagrodzenie na pracującego: różnica między 2013 i 2008	-2.559934	3.520773	-0.73	0.468	-9.481948	4.362081
Udział firm prowadzących działalność eksportową: różnica między 2013 i 2008	.1043599	.0541893	1.93	0.055	-.0021789	.2108987
Udział firm prowadzących działalność eksportową, (udział eksportu w przychodach > 10%): różnica między 2013 i 2008	.1054006	.0348271	3.03	0.003	.0369287	.1738725

Zatrudnienie: Efekt wzrostu zatrudnienia spowodowany wsparciem przedsiębiorstwa w ramach RPO jest istotny statystycznie. Oszacowanie punktowe (wzrost o 11 nowo zatrudnionych w okresie 2008 do 2013 wśród beneficjentów; $p < 0,01$; CI: 4,0; 18,8) jest prawnie dwukrotnie wyższe niż średni wzrost w pozostałych województwach (6 nowo zatrudnionych na firmę), jak również wyższe niż istotny statystycznie efekt w modelu ogólnokrajowym (także 6 nowo zatrudnionych na firmę).

Wynagrodzenia: Zaobserwowano istotny wzrost wynagrodzeń na przestrzeni lat 2008-2013 w grupie beneficjentów, w województwie średnio o około 325 tys. zł więcej niż w grupie kontrolnej ($p < 0,1$; CI: -43; 694); średnia wszystkich województw to około 100 tys. zł; efekt w modelu krajowym oszacowany na 114 tys. zł i istotny. Średnie wynagrodzenie na pracującego wahało się między rokiem 2008 a 2013, nie zaznaczając wyraźnej tendencji spadkowej lub wzrostowej, zarówno wśród beneficjentów, jak i firm z grupy kontrolnej.

Środki trwałe: W grupie beneficjentów RPO odnotowano istotny statystycznie wzrost wartości środków trwałych (wzrost o 3719 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1628; 5810), w tym wartości maszyn i urządzeń (wzrost o 2603 tys. zł; $p < 0,01$; CI: 1945; 3262) w porównaniu z firmami w grupie kontrolnej.

Wskaźniki finansowe: Różnica w wyniku finansowym netto beneficjentów działań RPO w województwie nie była wyraźna (wzrost o 309 tys. zł), w porównaniu do pozostałych firm. Różnica w przychodach netto nie okazała się istotna, choć zaznaczyła się dodatnia tendencja w grupie beneficjentów, podobnie jak w reszcie kraju.

Eksport: Różnica w zmianie przychodów ze sprzedaży na eksport między beneficjentami a pozostałymi firmami nie jest istotna statystycznie. Udział firm prowadzących działalność eksportową, a także firm o intensywnej działalności eksportowej (o udziale powyżej 10% przychodów z eksportu w przychodach ogółem) wzrósł istotnie w grupie beneficjentów, tj. odpowiednio o 10% ($p < 0,05$; CI: 0%; 21%) i 11% ($p < 0,01$; CI: 4%; 17%) w porównaniu do pozostałych firm.

Innowacyjność: Różnica w nakładach na maszyny i urządzenia techniczne między rokiem 2008 a 2013 w grupie beneficjentów a pozostałych firm jest dodatnia, lecz nieistotna. Nieistotną różnicę odnotowano, jeśli mowa o kosztach zakończonych prac rozwojowych. Udział firm prowadzących działalność innowacyjną spadł na przestrzeni lat 2007-2013 o 5% więcej wśród beneficjentów, w porównaniu do pozostałych firm ($p < 0,1$; CI: -11%; 1%).

8. Aneks

8.1. Bibliografia

- Abadie, A., and G. W. Imbens. 2012. Matching on the estimated propensity score. Harvard University and National Bureau of Economic Research.
<http://www.hks.harvard.edu/fs/aabadie/pscore.pdf>
- Ekspertyza: „Wykorzystanie danych jednostkowych dla celów prowadzenia ewaluacji kontrfaktycznych interwencji publicznych – analiza wstępna”. Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS, 2013.
- Raport: Ustalenie wartości wybranych wskaźników ekonomicznych dla beneficjentów Regionalnych Programów Operacyjnych oraz dla celowo dobranej grupy kontrolnej, GUS 2014.
- Evaluation in the field of State aid. Draft methodological guidance paper - concepts and recommendations, Listopad 2013 r.:
http://ec.europa.eu/competition/consultations/2013_state_aid_modernisation/draft_guidance_paper_en.pdf
- Mouque Daniel, What are counterfactual impact evaluations teaching us about enterprise and innovation support?, DG Regio
- Blackwell M., Iacus S., King G. (2009) cem: Coarsened exact matching in Stata, The Stata Journal, 9, Number 4, pp. 524–546.
- Rosenbaum, P. and Rubin, D.B. (1983) The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects," *Biometrika*, vol. 70, no. 1, 4155.
- RPO Województwa Dolnośląskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Lubelskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Lubuskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Łódzkiego oraz jego Uszczegółowienie.
- RPO Województwa Małopolskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Mazowieckiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Opolskiego oraz jego Uszczegółowienie.
- RPO Województwa Podkarpackiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Podlaskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Pomorskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Śląskiego oraz jego Uszczegółowienie.
- RPO Województwa Świętokrzyskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Warmińsko-Mazurskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Wielkopolskiego oraz jego Uszczegółowienie,
- RPO Województwa Zachodniopomorskiego oraz jego Uszczegółowienie.
- Stata treatment effects reference manual: Potential outcomes/counterfactual outcomes. StataCorp. 2014. Stata: Release 14. Statistical Software. College Station, TX: StataCorp LP.

- The Programming Period 2014-2020. Monitoring and evaluation of European Cohesion Policy, Guidance Document on Evaluation Plans, Kwiecień 2014 r.
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2014/working/evaluation_plan_guidance_en.pdf