



Raport metodologiczny

Praca badawcza

Ustalenie wartości wybranych wskaźników ekonomicznych dla odbiorców pomocy, udzielanej za pośrednictwem PARP w ramach POIR i POPW, oraz dla dobranych grup kontrolnych – etap 1. Studium wykonalności

Praca powstała w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020



Jachranka 2018



Jednostka opracowująca raport:

Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS

Kierownik projektu:

Rafał Trzeciński

Zespół badawczy:

Michał Bis, Mirosław Błażej, Dominik Dąbrowski, Grzegorz Galant, Mariusz Górajski, Małgorzata Jaworska, Jarosław Kalski, Jacek Kotowski, Aneta Malesza, Katarzyna Medolińska, Dominika Nowak, Urszula Orzechowska, Aleksandra Pytalska, Joanna Sulik

Zespół pragnie podziękować ekspertom PARP: Jackowi Pokorskiemu, Jackowi Szutowi, Teresie Wszyńskiej oraz ekspertom Fundacji IDEA Rozwoju: Stanisławowi Bieniasowi, Paulinie Skórskiej oraz Maciejowi Koniewskiemu, za wsparcie merytoryczne w trakcie realizacji pracy badawczej.

Przedstawione w raporcie informacje, wyniki, wnioski i propozycje są efektem pracy autorów wchodzących w skład zespołu badawczego CBiES GUS i nie należy ich utożsamiać z oficjalnym stanowiskiem Głównego Urzędu Statystycznego.

Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS

Jachranka 81 k/Warszawy 05-140 Serock
Tel. +48 22 768 14 84
jachranka@stat.gov.pl
cbies.stat.gov.pl



Spis treści

Wykaz skrótów	4
1. Podsumowanie najważniejszych wyników pracy badawczej	5
2. Przedmiot pracy badawczej.....	6
2.1. Cele pracy badawczej.....	6
2.2. Schemat współpracy instytucjonalnej w ramach badania	7
3. Zakres pracy badawczej.....	8
3.1. Zakres podmiotowy.....	8
3.2. Zakres przedmiotowy.....	8
4. Sposób przeprowadzenia pracy badawczej.....	9
5. Produkty z badania	9
5.1. Wyniki analizy pokrycia danych	9
5.2. Operacjonalizacja wskaźników efektu programów PARP	12
5.2.1. Wskaźniki dla poddziałania 3.2.1 POIR.....	13
5.2.2. Wskaźniki dla poddziałania 3.1.5 oraz 3.3.3 POIR.....	22
5.3. Metodyka pomiaru bieżących skutków interwencji	26
5.3.1. Wprowadzenie	26
5.3.2. Problem badawczy	27
5.3.3. Metodyka analiz	28
5.3.4. Możliwe wskaźniki identyfikujące bieżące skutki interwencji.....	28
5.4. Wytyczne w zakresie zalecanej metodyki badawczej na kolejnych etapach realizacji badania	34
5.4.1. Rekomendowane metody analizy danych	34
5.4.2. Czas analiz	34
5.4.3. Wybór formularzy ze względu na zakres gromadzonych informacji.....	34
5.4.4. Docelowe efekty wsparcia programów PARP – zestaw wskaźników wspólnych	35
5.5. Metodologia pomiaru wskaźnika łącznej produktywności czynników produkcji w Polsce, warunki wdrożenia oraz rekomendacje w realizacji planu ewaluacji programu pomocowego PARP	39
5.5.1. Wprowadzenie	39
5.5.2. Metodologia	39
5.5.3. Warunki wdrożenia oraz rekomendacje	44
6. Bibliografia.....	46



Wykaz skrótów

CBiES GUS	Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS
CEM	<i>Coarsened Exact Matching</i>
DID	<i>Difference in Differences</i>
F-01/I-01	Sprawozdanie o przychodach, kosztach i wyniku finansowym oraz o nakładach na środki trwałe
GBER	<i>General Block Exemption Regulation</i>
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KE	Komisja Europejska
PARP	Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
PNT-01	Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R)
PNT-02	Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle
PNT-02/u	Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług
POIR	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
POPW	Program Operacyjny Polska Wschodnia
PSM	<i>Propensity Score Matching</i>
RPO	Regionalne Programy Operacyjne
SP	Roczna ankieta przedsiębiorstwa
SP-3	Sprawozdanie o działalności gospodarczej przedsiębiorstw
TFP	<i>Total factor productivity</i>



1. Podsumowanie najważniejszych wyników pracy badawczej

Wyniki przeprowadzonej pracy badawczej postużyć mają do podjęcia decyzji o możliwości i skali wykorzystania danych gromadzonych przez statystykę publiczną do realizacji badania ewaluacyjnego, prowadzonego na podstawie Planu ewaluacji Programu Pomocowego PARP.

W toku badania ustalono, że możliwe jest wykorzystanie danych gromadzonych za pośrednictwem formularzy SP oraz do pewnego stopnia (uzupełniająco) gromadzonych formularzy PNT-01, PNT-02 oraz PNT-02/u. Wyniki przeprowadzonych analiz wskazują również na możliwość zastosowania jako jednostek kontrolnych tzw. nieskutecznych wnioskodawców (tj. podmiotów, które złożyły wniosek o dofinansowanie do PARP, ale ostatecznie wsparcia nie otrzymały). Jednak z uwagi na ryzyko niespełnienia założeń, związanych m.in. z występowaniem obciążenia selekcyjnego, w wykorzystywanych w przyszłości analizach, rekomendowane jest uwzględnienie do konstrukcji grup podmiotów również podmiotów, które o wsparcie w ogóle nie aplikowały lub aplikowały o nie do innych instytucji. Wyniki tej części pracy badawczej zawarte zostały w podrozdziale 5.1.

Ponadto ustalono, że istnieje pokrycie znacznej części wskaźników ujętych w planie ewaluacji PARP, w ramach formularzy sprawozdawczych wykorzystywanych przez statystykę publiczną w badaniach przedsiębiorstw. Szczegółowe wyniki analizy pokrycia tematycznego wskaźników przedstawiono w podrozdziale 5.2 - Operacjonalizacja wskaźników efektu programów PARP oraz podrozdziale 5.4.4 - Docelowe efekty wsparcia programów PARP – zestaw wskaźników wspólnych.

W ramach badania zaproponowano również metodykę pomiaru bieżących skutków interwencji, która wychodzi naprzeciw ogólnemu problemowi ustalania efektów wsparcia publicznego przedsiębiorstw, które co do zasady są odłożone w czasie. Zaproponowana metodyka, w tym w szczególności zaprezentowany zestaw wskaźników, pozwoli w szybszym czasie dostarczać wiedzę na temat wpływu wsparcia publicznego na działalność przedsiębiorstw. Efekty pracy w tym zakresie opisane zostały w podrozdziale 5.3.

Równoległe do przedstawionej metodyki pomiaru bieżących skutków interwencji w rozdziale 5.4 zaproponowano ogólną metodykę analiz, dla działań badawczych przewidzianych na lata 2019-2021 (opcjonalnie 2022). Obejmuje ona m.in. propozycję metod do wykorzystania, czasu ich realizacji, jak również źródeł możliwego zasilenia danymi.

Całość opracowania kończy propozycja uwzględnienia w ramach zaplanowanych analiz metodyki szacowania wskaźnika *Total factor productivity*, który może być z jednej strony ważnym efektem wsparcia kierowanego do przedsiębiorstw. Z drugiej zaś może być istotną zmienną kontrolną wykorzystywaną w procesie redukcji obciążenia selekcyjnego, na etapie doboru grupy kontrolnej.



2. Przedmiot pracy badawczej

Praca uruchomiona została na potrzeby realizacji badania ewaluacyjnego, prowadzonego przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (dalej: PARP lub Agencja). Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r., uznającego niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu, tzw. rozporządzenia w sprawie wyłączeń blokowych, programy pomocowe o średniej rocznej wielkości pomocy publicznej wynoszącej powyżej 150 mln euro podlegają procesowi ewaluacji. Na podstawie ww. zobowiązań PARP przygotowała Plan ewaluacji Programu Pomocowego PARP (tj. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lipca 2015 r. w sprawie udzielania przez PARP pomocy finansowej w ramach POIR 2014-2020¹) zgodnie z przyjętym Planem ewaluacji, który został notyfikowany Komisji Europejskiej, a następnie zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 8 lutego 2016 r. (SA.42799 (2015/X)). Plan ewaluacji Programu Pomocowego PARP zakłada wykorzystanie do analiz kontrfaktycznych danych, które pozostają w dyspozycji GUS.

Badanie polegające na wypracowaniu metodologii (aktualnie realizowane prace) oraz ustaleniu wartości wybranych wskaźników ekonomicznych dla beneficjentów pomocy publicznej udzielanej za pośrednictwem PARP oraz dla dobranych grup kontrolnych (prace zaplanowane do realizacji w przyszłości), ma docelowo dostarczyć wiedzy i służyć:

- 1) wywiązaniu się ze zobowiązań Rozporządzenia Ogólnego – art. 56 ust 3 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego,
- 2) wywiązaniu się ze zobowiązań wynikających z regulacji unijnych, w tym konieczności przeprowadzenia ewaluacji Programu Pomocowego PARP, zgodnie z przyjętym Planem Ewaluacji,
- 3) bardziej skutecznej realizacji polityk publicznych w obszarze innowacyjności i konkurencyjności gospodarki, sformułowanych w ramach kluczowych dokumentów programowych: Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, Programu Operacyjnego Polska Wschodnia, Umowy Partnerstwa oraz Planu na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju.

2.1. Cele pracy badawczej

Celem ogólnym badania jest dostarczanie informacji o bezpośrednich efektach pomocy udzielonej przedsiębiorstwom przez PARP w ramach dwóch Programów Operacyjnych, realizowanych w perspektywie finansowej 2014-2020, w tym Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (POIR) oraz Polska Wschodnia (POPW). Natomiast celem operacyjnym wykonywanych na obecnym etapie prac, jest ocena wykonalności zaplanowanych badań kontrfaktycznych i wypracowanie optymalnej ich metodologii na lata 2019-2021+.

Wiedza dostarczana dzięki realizacji badania stanowi integralny element szerszego procesu badawczego realizowanego przez PARP, który polega na bieżącej (ang. on-going) ewaluacji adekwatności, proporcjonalności, skuteczności, użyteczności i wpływu realizowanych działań pomocowych. Uzyskana wiedza ma również pozwolić na wywiązanie się polskiej administracji publicznej z zobowiązań wynikających z regulacji unijnych, w tym konieczności przeprowadzenia ewaluacji Programu Pomocowego PARP, zgodnie z przyjętym Planem ewaluacji.

¹ Por.: http://badania.parp.gov.pl/images/badania/Plan_ewaluacji_programu_pomocowego_PARP.pdf



Realizowane w ramach badania studium wykonalności – ma charakter metodologiczno-analityczny i jest kluczowe dla powodzenia całego przedsięwzięcia. Studium będzie stanowił „drogowskaz” odnośnie do zakresu wiedzy (wskaźniki wpływu i ich potencjał o charakterze poznawczym oraz wartościowania interwencji), jaki można dostarczyć w kolejnych latach realizacji i oceny skuteczności Programów (w ramach prowadzonej ewaluacji pomocy udzielanej przedsiębiorstwom). Pozwoli on również zweryfikować efektywność zastosowanej metodyki oraz poddać przyjęte kierunki analiz (wybór wskaźników, testowane hipotezy, itp.) pod uzgodnienia z decydentami (Kierownictwo PARP, IZ POIR/POPW). W zakresie metodyki, poza doбором optymalnych wskaźników, w badaniu szczegółowego ustalenia wymagały m.in.:

- a) sposób doboru grup kontrolnych (np. techniki PSM/CEM, możliwość wykorzystania przypadków kontrolnych z bazy PARP nieskutecznych wnioskodawców lub innych przypadków kontrolnych z baz GUS),
- b) sposób szacowania efektów netto (np. DID).

Analizy prowadzone w badaniu miały za zadanie uwzględniać odpowiednie wskaźniki wpływu (w szczególności te zawarte w Planie ewaluacji Programu pomocowego PARP) oraz dokonywać ich operacjonalizacji w oparciu o dane dostępne w zasobach GUS (wskaźniki statystyki publicznej). Na tym etapie szczególnie istotne było opracowanie metodyki pomiaru bieżących skutków realizacji interwencji. Pozwoli to wyjść poza problem pomiaru efektów odłożonych w czasie, których identyfikacja z uwagi na materializację efektów po zakończeniu inwestycji oraz przesunięciu w związku z gromadzeniem danych, jest aktualnie utrudniona. Na tym etapie zostały również przeprowadzone prace badawcze, polegające m.in. na dokonaniu analiz pokrycia danych jednostek obserwacji dla poszczególnych interwencji PARP w zbiorach GUS. Wykonanie tych prac na tym etapie, rozstrzygnie zasadność podejmowania prac w kolejnych latach.

Wykonane studium miało również dostarczyć odpowiedzi na pytanie, w jakim zakresie na podstawie badań kontrfaktycznych GUS w latach 2019-2021 będzie można wnioskować o całej grupie podmiotów objętych wsparciem (w tym np. mikroprzedsiębiorstwach, podmiotach, które są w trakcie realizacji projektów, podmiotach które ukończyły projekty, kluczowych podgrupach, itp.).

Poza PARP, odbiorcami wyników projektowanego badania będą m.in. Komisja Europejska, Instytucje Zarządzające PO, Grupy Sterujące Ewaluacjami w ramach PO 2014-2020.

2.2. Schemat współpracy instytucjonalnej w ramach badania

Badanie realizowane jest we współpracy pięciu instytucji, których role oraz skrótowy podział zadań przedstawiony został poniżej.

- 1) PARP:
 - a. Bezpośredni odbiorca wyników badania.
 - b. Określa zakres podmiotowy i przedmiotowy badania oraz ramową metodykę analiz.
 - c. Nadzoruje pracę wykonawcy badania (por. punkt nr 2)
- 2) Wykonawca badania PARP – konsorcjum podmiotów: MCM Institute Poland Sp. z o.o., Fundacja Idea Rozwoju, Idea Instytut Sp. z o.o., Exacto Sp. z o.o., Realizacja Sp. z o.o.
 - a. Odpowiada za realizację badania na zlecenie PARP: BAROMETR INNOWACYJNOŚCI - realizacja ewaluacji on-going wybranych działań Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (POIR) oraz Programu Operacyjnego Polska Wschodnia (POPW) na lata 2014-2020, w ramach którego planowane jest wykorzystanie wyników analiz prowadzonych przez statystykę publiczną.
 - b. Uczestniczy w opracowaniu metodyki przedmiotowego studium wykonalności.
- 3) Główny Urząd Statystyczny:



- a. Współpracuje z PARP w zakresie realizacji badania (ustalenie potrzeb głównych odbiorców badania, nawiązanie formalnej współpracy etc.).
 - b. Odpowiada za wybór po stronie Statystyki Publicznej wykonawcy analiz na potrzeby realizowanego projektu badawczego.
- 4) Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS:
- a. Główny wykonawca analiz statystycznych po stronie Statystyki Publicznej.
 - b. Współpracuje z Wykonawcą badania w zakresie prowadzonych analiz.
 - c. Opracowuje metodykę badania.
 - d. Opracowuje przedmiotowe raporty z wykonanych analiz.

3. Zakres pracy badawczej

3.1. Zakres podmiotowy

Badanie co do zasady objęło przedsiębiorstwa (wnioskodawców, w tym beneficjentów pomocy PARP w ramach POIR i POPW), które złożyły wniosek o dofinansowanie lub w inny sposób aplikowały o pomoc z Programów PARP (np. ostateczni odbiorcy pomocy dystrybuowanej przez pośredników). W tej grupie wyróżniono kilka podgrup, w tym w szczególności beneficjentów i tzw. wnioskodawców nieskutecznych. W grupie beneficjentów wyróżniono na poziomie analiz pokrycia podmioty wg typu otrzymanego wsparcia.

Wyróżnionych zostało łącznie 5 grup interwencji przedstawionych poniżej:

- I grupa (por1) obejmuje 3 poddziałania POIR: 2.3.1; 2.3.2; 2.3.4;
- II grupa (por2) obejmuje 2 poddziałania POIR: POIR 3.1.5; 3.3.3;
- III grupa (por3) obejmuje 1 poddziałanie POIR: POIR 3.2.1;
- IV grupa (por4) obejmuje 1 działanie POPW: 1.2;
- V grupa (por5) obejmuje 1 działanie i 1 poddziałanie POPW: 1.4; 1.3.1.

3.2. Zakres przedmiotowy

Badanie odnosi się do wybranych wskaźników efektu Programów na poziomie odbiorców pomocy i odpowiednich grup kontrolnych. Na wstępie wydzielono kilka obszarów tematycznych, obejmujących te wskaźniki, tj.:

- 1) sprzedaż produktów i usług (w tym zagraniczna),
- 2) zatrudnienie,
- 3) wprowadzanie innowacji,
- 4) działalność badawczo-rozwojowa.

Ostateczna lista wskaźników została ustalona w toku realizacji badania i przedstawiona w kolejnych częściach badania. Zgodnie z założeniami przyjętymi na etapie projektowania badania, w początkowym okresie wpływ będzie dotyczył w większym stopniu tego jak decyzja (inwestycyjna) o realizacji projektu wpływa na gospodarowanie zasobami przedsiębiorstwa (skutki bezpośrednie i zmiana zachowania w okresie bezpośrednio przed i w trakcie realizacji projektu np. realokacja zasobów widoczna we wskaźnikach bilansu i/lub przepływach pieniężnych). W późniejszych analizach wpływu uwaga może zostać skoncentrowana na efektach ekonomicznych po projekcie, widocznych np. we wskaźnikach rachunku zysków i strat). Uwarunkowania te zostały uwzględnione na etapie doboru wskaźników efektu interwencji. Wskaźniki odnoszące się do skutków bezpośrednich interwencji zostały przedstawione w rozdziale „Metodyka pomiaru bieżących skutków interwencji”, natomiast wskaźniki wpływu docelowego interwencji, zawarte zostały w rozdziale „Operacjonalizacja wskaźników efektu programów PARP”.



W toku ustaleń wybrano wstępnie do wykonania analizy pokrycia danych następujące formularze realizowane w statystyce publicznej w formie osobnych badań skierowanych do przedsiębiorstw:

- SP: Roczna ankieta przedsiębiorstwa;
- PNT-01: Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R);
- PNT-02: Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle;
- PNT-02/u: Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług.

Uzgodniono, że nie będą brane pod uwagę w analizie pokrycia dane z badań:

- F-01/I-01: Sprawozdanie o przychodach, kosztach i wyniku finansowym oraz o nakładach na środki trwałe;
- SP-3: Sprawozdanie o działalności gospodarczej przedsiębiorstw.

4. Sposób przeprowadzenia pracy badawczej

Realizacja badania objęła następujące zadania:

- 1) warsztaty z przedstawicielami PARP, wykonawcą ewaluacji i GUS dotyczące opracowania założeń badania, w tym listy wskaźników oraz metodologii.
- 2) analizę pokrycia danych uczestników programów PARP w zbiorach GUS,
- 3) opracowanie raportu metodologicznego, w tym studium wykonalności pracy badawczej na kolejne lata współpracy PARP-GUS.

5. Produkty z badania

Produktem badania realizowanego w 2018 r. jest niniejszy raport metodologiczny dotyczący analiz kontrfaktycznych Programów PARP w latach 2019-2021+, zawierający:

1. Wyniki studium wykonalności badania w latach 2019-2021+ (tj. wyniki bazujące m.in. na przeprowadzonej analizie pokrycia danych uczestników programów PARP w zbiorach GUS),
2. Operacjonalizację wskaźników efektu programów PARP (tj. wskaźników wybranych do analizy m.in. na podstawie zapisów Planu ewaluacji Programu pomocowego PARP oraz dostępnych danych w GUS),
3. Metodologię pomiaru bieżących skutków interwencji (tj. efektów przyczynowych na poziomie przedsiębiorstwa, innych niż odłożone w czasie efekty ekonomiczne),
4. Wytyczne w zakresie zalecanej metodyki badawczej na kolejnych etapach realizacji badania.

5.1. Wyniki analizy pokrycia danych

W ramach badania przeprowadzono analizę pokrycia danych beneficjentów PARP oraz tzw. wnioskodawców nieskutecznych (podmioty nieskutecznie aplikujące o wsparcie)². Ta druga grupa podmiotów rozważana jest jako potencjalna grupa kontrolna dla beneficjentów wsparcia. Analiza objęła dane wynikowe z badań SP, PNT-01, PNT-02 oraz PNT-02u.

Najlepszy potencjał z punktu widzenia planowanych analiz kontrfaktycznych tkwi w danych gromadzonych w ramach badania SP. Pokrycie w przypadku grupy beneficjentów dochodzi nawet do 76% (dla poddziałania 3.2.1 POIR). Jednocześnie istnieje relatywnie duże pokrycie dla wnioskodawców nie-

² Nota techniczna: w procedurze łączenia baz danych konieczne były do wykonania dodatkowe operacje na zbiorze otrzymanym z PARP, których skutkiem było wyeliminowanie zduplikowanych podmiotów identyfikowanych za pomocą nr NIP. Duplikaty wystąpiły dla 8 jednostek, dla 7 z nich w polu benef występował '1', a w duplikacie '0'. Usunięto te jednostki, dla których pole benef=0. Jedna jednostka ma wartość benef=0 w obu swoich wystąpieniach (jednostka ta nie była beneficjentem w żadnym z programów). Usunięto tą z nich, która ma mniejszą wartość w polu wniosek.



skutecznych. Co prawda procentowe ich pokrycie jest z reguły niższe niż w przypadku grupy beneficjentów, jednak we wszystkich wyróżnionych grupach interwencji ich liczebność jest większa niż ma to miejsce w przypadku grup beneficjentów. Relatywnie najmniejszy potencjał w zakresie wykorzystania danych do dalszych analiz kontrfaktycznych dotyczy danych gromadzonych w ramach badania PNT-02/u, jednak należy mieć na uwadze fakt, że dane te są komplementarne względem danych gromadzonych w ramach badania PNT-02. Dane z badania PNT-01, obejmują nieco węższą populację badanych podmiotów niż w przypadku SP, jednak na obecnym etapie wydaje się, że ich wykorzystanie również jest uzasadnione. Będzie to wymagało odpowiedniego zakodowania danych (zmienne ciągłe będą musiały być zrekodowane na zmienne dyskretne, a brak wypełnionego formularza, będzie zakodowany jako brak danych). Przy czym należy zwrócić uwagę na fakt, iż na obecnym etapie nie były analizowane relacje współwystępowania informacji o poszczególnych podmiotach w różnych formularzach (wyjątkiem od tego jest analiza współwystępowania danych w ramach formularza SP, gdzie przanalizowano dostępność informacji dla dwóch skrajnych lat, tj. roku 2014 i 2016). W praktyce realna będzie sytuacja, że w dostępnych zasobach danych obecne będą dane dla firmy z badania SP, jednak nie będą dostępne w ramach poszczególnych badań PNT i na odwrót. Zbiór wspólny dostępnych danych będzie z pewnością węższy niż wynika z zaprezentowanych poniżej danych.

Przeprowadzona analiza wskazuje również, że wydaje się zasadnym, by na etapie docelowych analiz dopuścić wykorzystanie na potrzeby konstrukcji grup kontrolnych, poza wspomnianymi wnioskodawcami nieskutecznymi, również inne firmy – zarówno te, które nie korzystały z pomocy publicznej jak również wnioskodawców innych działań PARP czy też innych programów publicznych (np. firmy aplikujące do NCBiR). Co do zasady grupy nieskutecznych wnioskodawców są liczniejsze od grup beneficjentów w ramach poszczególnych grup interwencji, jednak jest to nadwyżka relatywnie nieduża. Mając na uwadze wymagania dotyczące danych obecne w planowanych do wykorzystania metodach kontrfaktycznych, warto poszerzyć liczebność grup z których dobierane będą grupy kontrolne. Ma to szczególne znaczenie z punktu widzenia zarówno jakości pomiaru i jego precyzji. Niedostateczna liczebność populacji kontrolnych może prowadzić do tego, że jakość dopasowanej grupy będzie niezadowalająca, tj. w sposób niedostateczny zredukowane zostanie tzw. obciążenie selekcyjne. Jednocześnie niewielka liczebność prób kontrolnych będzie się przekładać na precyzję szacunków.

W następnym tabeli przedstawiono podsumowanie poziomu pokrycia listy NIP dla poszczególnych, pięciu grup interwencji POIR i POPW.

Tabela 1 Wyniki analizy pokrycia danych

Grupa interwencji	Nazwa formularza Za rok/ lata sprawozdawcze	SP						PNT-01				PNT-02				PNT-02/u				Stan ogółem wg listy PARP (2018-06-30)
		2014		2015		2014-16		2014		2015		2012-14		2013-15		2012-14		2013-15		
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
POIR 2.3.1 + 2.3.2 + 2.3.4 (por1)	Liczba podmiotów z listy PARP, w tym:	367	22%	385	23%	337	20%	136	8%	247	15%	130	8%	144	9%	42	2%	39	2%	1682
	- beneficjenci	154	34%	157	35%	146	32%	67	15%	103	23%	64	14%	69	15%	15	3%	15	3%	453
	- nieskuteczni wnioskodawcy	213	17%	228	19%	191	16%	69	6%	144	12%	66	5%	75	6%	27	2%	24	2%	1229
POIR 3.1.5 + 3.3.3 (por2)	Liczba podmiotów z listy PARP, w tym:	373	28%	402	30%	342	26%	108	8%	204	15%	146	11%	179	13%	41	3%	44	3%	1339
	- beneficjenci	194	33%	210	36%	184	31%	59	10%	115	19%	82	14%	100	17%	20	3%	16	3%	591
	- nieskuteczni wnioskodawcy	179	24%	192	26%	158	21%	49	7%	89	12%	64	9%	79	11%	21	3%	28	4%	748
POIR 3.2.1 (por3)	Liczba podmiotów z listy PARP, w tym:	324	51%	334	52%	303	47%	101	16%	227	35%	175	27%	180	28%	14	2%	15	2%	640
	- beneficjenci	126	74%	129	76%	124	73%	44	26%	80	47%	76	45%	77	45%	3	2%	2	1%	170
	- nieskuteczni wnioskodawcy	198	42%	205	44%	179	38%	57	12%	147	31%	99	21%	103	22%	11	2%	13	3%	470
POPW 1.2 (por4)	Liczba podmiotów z listy PARP, w tym:	179	39%	189	41%	164	35%	37	8%	85	18%	64	14%	62	13%	16	3%	19	4%	462
	- beneficjenci	50	54%	55	60%	48	52%	11	12%	26	28%	19	21%	14	15%	3	3%	8	9%	92
	- nieskuteczni wnioskodawcy	129	35%	134	36%	116	31%	26	7%	59	16%	45	12%	48	13%	13	4%	11	3%	370
POPW 1.4 + 1.3.1 (por5)	Liczba podmiotów z listy PARP, w tym:	381	54%	401	57%	353	50%	62	9%	150	21%	177	25%	197	28%	32	5%	31	4%	701
	- beneficjenci	176	66%	183	68%	166	62%	28	10%	71	26%	92	34%	98	37%	14	5%	13	5%	268
	- nieskuteczni wnioskodawcy	205	47%	218	50%	187	43%	34	8%	79	18%	85	20%	99	23%	18	4%	18	4%	433

Źródło: opracowanie własne



5.2. Operacjonalizacja wskaźników efektu programów PARP

Punktem wyjścia do zadania związanego z operacjonalizacją wskaźników efektu programów PARP był zatwierdzony przez KE Plan ewaluacji Programu Pomocowego PARP. W planie tym zostały m.in. wydzielone obszary tematyczne. Obejmują one badanie bezpośredniego wpływu, badanie pośredniego wpływu oraz ocenę tzw. proporcjonalności i adekwatności pomocy. Każdemu z obszarów tematycznych objętych badaniem przypisane zostały pytania ewaluacyjne oraz wskaźniki rezultatu. Zaplanowana logika ewaluacji programu pomocowego PARP została szczegółowo przedstawiona w tzw. macytrycy metodologicznej (por. tabela 3. z Planu ewaluacji PARP). Ponadto wskazano, że ewaluacja uwzględniająca wskazane wyżej obszary tematyczne zostanie zrealizowana dla trzech kluczowych komponentów programu pomocowego, do których zaliczono:

1. Wsparcie inwestycyjne w formie dotacyjnej, realizowane w ramach poddziałania 3.2.1, głównie w oparciu o Regionalną pomoc inwestycyjną (Sekcja I GBER);
2. Wsparcie finansowe o charakterze zwrotnym, realizowane w ramach poddziałań 3.1.1, 3.1.2 i 3.1.3, głównie w oparciu o Pomoc na finansowanie ryzyka (Sekcja III GBER);
3. Wsparcie doradcze w formie dotacyjnej, realizowanej w ramach poddziałań 3.3.3 i 3.1.5, głównie w oparciu o Pomoc na usługi doradcze na rzecz MŚP (Sekcja II GBER).

Na etapie ustalania zakresu badania realizowanego przez statystykę publiczną, uzgodniono, że docelowa analiza obejmie działania z komponentów 1 oraz 3, jak również działania niewymienione w planie ewaluacji, ale realizowane przez PARP w obecnej perspektywie finansowej 2014-2020 (i wskazane wyżej w zakresie).

Poniżej przedstawiono wynik dokonanej operacjonalizacji wskaźników, które zostały wskazane wprost w Planie ewaluacji. Dla większości wskaźników udało się przypisać adekwatne wskaźniki, dla których dane gromadzone są w systemie statystyki publicznej.

Zasadnicze źródła danych obejmują dane gromadzone na podstawie formularzy SP, PNT-01, PNT-02 oraz PNT-02/u. Biorąc pod uwagę analizę pokrycia danych zaprezentowaną powyżej, pokrycie tematyczne w analizowanej grupie beneficjentów wsparcia jest zróżnicowane.

5.2.1. Wskaźniki dla poddziałania 3.2.1 POIR

Tabela 2 Wskaźniki dot. wpływu pomocy udzielanej

Wskaźnik rezultatu		
I. Wpływ pomocy udzielanej		
UZASADNIENIE ZAKRESU EWALUACJI: Ten komponent ewaluacji programu pomocowego PARP obejmie interwencję poddziałania 3.2.1 (<i>Badania na rynek</i>).		
Poniżej przedstawiono analizę wskaźników rezultatu, ujętych w Planie Ewaluacji Programu Pomocowego PARP w ramach POIR, dla komponentu ewaluacji dot. poddziałania 3.2.1. Uwzględniając logikę interwencji pozostałych działań PARP objętych niniejszą analizą, dla uproszczenia przyjmujemy, że ta sama lista wskaźników będzie miała zastosowanie w odniesieniu do drugiej grupy interwencji zorientowanych na inwestycje w innowacje - tj. poddziałań 1.3.1 i 1.4 Programu Operacyjnego Polska Wschodnia, 2014-2020.		
1. Bezpośredni wpływ na beneficjentów pomocy	Wskaźniki z zasobu statystyki publicznej ³	Uwagi
<p>Ewaluacja poddziałania obejmie następujące wskaźniki rezultatu (direct impacts):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zatrudnienie we wspieranych przedsiębiorstwach 2) Innowacyjność 3) Przychody ze sprzedaży produktów <p>Ponadto, ewaluacja będzie mogła objąć również następujące uzupełniające wskaźniki rezultatu (w tym wskaźniki zgodne z oficjalną logiką interwencji wynikającą z dokumentacji programowej PO IR):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Liczba wdrożonych wyników prac B+R, 2) Przychody ze sprzedaży nowych lub udoskonalonych produktów/procesów 3) Udział przedsiębiorstw, które w sytuacji nie skorzystania ze wsparcia programu nie zrealizowałyby projektu <u>w ogóle</u> (total incentive effect) 4) Udział przedsiębiorstw, które w sytuacji nie skorzystania ze wsparcia programu zrealizowały projekt <u>w mniejszym zakresie</u> (partial incentive effects) 5) Udział przedsiębiorstw, które w sytuacji nie skorzystania ze wsparcia programu zrealizowałyby projekt <u>w późniejszym terminie</u> (partial incentive effects) 6) Liczba innowacji danego typu wprowadzonych przez beneficjenta w ramach projektu (w określonym okresie referencyjnym) 7) Liczba innowacji danego typu wprowadzonych przez beneficjenta 	<p>SP: Bezpośredni wpływ na beneficjentów pomocy (direct impacts)</p> <p>1) Zatrudnienie we wspieranych przedsiębiorstwach: Część IV, Dział 1 (OGÓŁEM PRZEDSIĘBIORSTWO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • kolumna 5 - Przeciętna liczba zatrudnionych w etatach (z jednym znakiem po przecinku) • kolumna 5 - Pracujący w osobach (stan na 31 XII) • kolumna 6 - Wynagrodzenia brutto <p>2) Innowacyjność: Cześć I, Dział 1, poz. 7.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czy przedsiębiorstwo poniosło nakłady na działalność badawczo-rozwojową (odp. a="tak" lub b="tak") w tym: <ul style="list-style-type: none"> • wewnętrzne (prowadzone w jednostce) (odp. a="tak") • zewnętrzne (zlecone przez jednostkę) (odp. b="tak") 	

³ Numeracja dla sprawozdań za 2016 r (formularze SP i PNT-01) oraz 2017 r (formularze PNT-02 oraz PNT-02u).

<p>ogółem (w określonym okresie referencyjnym)</p> <p>W kontekście ewaluacji wpływu bezpośredniego, w przypadku ww. wskaźników będziemy się koncentrować na parametrach wzrostu (np. czy występuje, jaka jest jego wielkość, etc.)</p>	<p>Część III (ŚRODKI TRWAŁE), Dział 1, Dane uzupełniające do działu 1 w tys. zł:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poz. 21 - WARTOŚĆ BRUTTO (tj. bez potrącenia umorzeń) wartości niematerialnych i prawnych (stan w dniu 31 XII) <p>w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poz. 26 - prawa do wynalazków, patentów, znaków towarowych, użytkowych oraz zdobniczych • poz. 27 koszty zakończonych prac rozwojowych <p>Część III (ŚRODKI TRWAŁE), Dział 1, kolumna 7 - NAKŁADY poniesione w okresie sprawozdawczym NA: NOWE obiekty majątkowe (budowa, zakup) oraz ulepszenie istniejących w przecięciu z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poz. 11 – Narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupa 8) • poz. 08 – Maszyny i urządzenia techniczne (grupy 3-6) w tym: <ul style="list-style-type: none"> • poz. 09 - zespoły komputerowe (rodzaj 491) <p>Część III (ŚRODKI TRWAŁE), Dział 1, kolumna 7 - NAKŁADY poniesione w okresie sprawozdawczym NA: NOWE obiekty majątkowe (budowa, zakup) oraz ulepszenie istniejących w przecięciu z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poz. 11 – Narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupa 8) – kolumna 7 w stosunku do stanu na początek roku – kolumna 1 • poz. 08 – Maszyny i urządzenia techniczne (grupy 3-6) – kolumna 7 w stosunku do stanu na początek roku – kolumna 1 w tym: <ul style="list-style-type: none"> • poz. 09 - zespoły komputerowe (rodzaj 491) – kolumna 7 w stosunku do stanu na początek roku – kolumna 1 <p>3) Przychody ze sprzedaży produktów ogółem (w tym: Przychody ze sprzedaży produktów na eksport)</p> <p>Część II, Dział 2:</p>	<p>Założenie: modernizacja ma na celu wprowadzanie czegoś nowego, chęć ulepszania oraz reformowania obecnej sytuacji.</p>
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none">• poz. 02 – Przychody netto ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług) w tym:<ul style="list-style-type: none">• poz. 03 – w tym sprzedaż na eksport• poz. 07 – przychody netto ze sprzedaży towarów i materiałów w tym:<ul style="list-style-type: none">• poz. 08 – w tym sprzedaż na eksport w przecięciu z danymi na temat ustalonych grup towarowych (dane spoza SP) <p>4) Uzupełniające wskaźniki rezultatu</p> <p>1) Liczba wdrożonych wyników prac B+R – brak możliwości bezpośredniego ustalenia na podstawie badania SP</p> <p>2) Przychody ze sprzedaży nowych lub udoskonalonych produktów/procesów – brak możliwości bezpośredniego ustalenia na podstawie badania SP</p> <p>3) Udział przedsiębiorstw, które w sytuacji nie skorzystania ze wsparcia programu nie zrealizowałyby projektu <u>w ogóle</u> (total incentive effect) – zgodnie z metodologią opisaną w rozdziale 5.3. <i>Metodyka pomiaru bieżących skutków interwencji</i></p> <p>4) Udział przedsiębiorstw, które w sytuacji nie skorzystania ze wsparcia programu zrealizowały projekt <u>w mniejszym zakresie</u> (partial incentive effects) – zgodnie z metodologią opisaną w rozdziale 5.3. <i>Metodyka pomiaru bieżących skutków interwencji</i></p> <p>5) Udział przedsiębiorstw, które w sytuacji nie skorzystania ze wsparcia programu zrealizowałyby projekt <u>w późniejszym terminie</u> (partial incentive effects) – zgodnie z metodologią opisaną w rozdziale 5.3. <i>Metodyka pomiaru bieżących skutków interwencji</i></p> <p>6) Liczba innowacji danego typu wprowadzonych przez beneficjenta w ramach projektu (w określonym okresie referencyjnym) – brak możliwości ustalenia na podstawie badania SP</p>	
--	--	--

	<p>7) Liczba innowacji danego typu wprowadzonych przez beneficjenta ogółem (w określonym okresie referencyjnym) – brak możliwości ustalenia na podstawie badania SP</p>	
	<p>PNT-01: Bezpośredni wpływ na beneficjentów pomocy (direct impacts)</p> <p>2) Innowacyjność: Dział 0 A:</p> <ul style="list-style-type: none"> wskaźnik: liczba/udział przedsiębiorstw prowadzących działalność B+R w r. (Czy w ... r. prowadzili Państwo działalność badawczą lub rozwojową (B+R)?) <p>(Dział 4)/ (Dział 0 D.):</p> <ul style="list-style-type: none"> wskaźnik: (Ogółem) pracujący w B+R (Dział 4) w ogólnej liczbie pracujących w jednostce (Dział 0 D.) <p>Dział 4 01 rubryka 3 / Dział 0 D</p> <ul style="list-style-type: none"> wskaźnik: stosunek personelu wykonującego prace naukowo-badawcze do pracujących ogółem <p>i/lub:</p> <p>Dział 4 01 rubryka 3 / Dział 4 01 rubryka 3</p> <ul style="list-style-type: none"> wskaźnik: stosunek personelu wykonującego prace naukowo-badawcze do pracujących w działalności B+R <p>Dział 1 01:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione (bez amortyzacji środków trwałych) <p>Dział 1 05 / Dział 1 01</p> <ul style="list-style-type: none"> Nakłady inwestycyjne ogółem w stosunku do nakładów wewnętrznych ogółem na B+R) <p>i/lub</p>	<p>Pytanie filtrujące</p> <ul style="list-style-type: none"> W osobach / etatach (EPC) ; do 2015 r. – „zatrudnieni” Do 2015 r. zatrudnieni; odpowiednio w EPC Dział 4 wiersz 03

	<p>Dział 2 wiersze 02 i 16 Nakłady otrzymane od podmiotów krajowych i zagranicznych</p> <p>Dział 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Finansowanie działalności B+R realizowanej poza jednostką sprawozdawczą w ... r. (w tym zakup usług B+R) <p>Dział 6 A:</p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba zgłoszeń dokonanych przez jednostkę w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej w ... r. <p>Dział 6 D:</p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba patentów uzyskanych w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej w ... r. <p>Dział 6 E:</p> <ul style="list-style-type: none"> Liczba patentów uzyskanych w zagranicznych urzędach patentowych w ... r. 	<ul style="list-style-type: none"> Do 2015 r. Dział 5A Do 2015 r. Dział 5D Do 2015 r. Dział 5E
	<p>PNT-02/PNT-02u Bezpośredni wpływ na beneficjentów pomocy (direct impacts)</p> <p>2) Innowacyjność:</p> <p>Dział 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych w ... r. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach usługowych w ... r. <p>Uzupełniające wskaźniki rezultatu</p> <p>2) Innowacyjność:</p> <p>Dział 4A/B:</p> <ul style="list-style-type: none"> Przychody netto w 2017 r. ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług) nowych lub istotnie ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2015–2017 Udział przychodów w 2017 r. ze sprzedaży produktów 	<ul style="list-style-type: none"> Cały dział 5 dotyczy tylko jednego roku Działy dot. nakładów w latach poprzednich: 2014–dz.3B, 2015–dz.3, 2016–dz.5B, 2017–dz.5 Dotyczy produktów wprowadzonych w okresie trzyletnim

	<p>(wyrobów i usług) nowych lub istotnie ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2015–2017 (Dział 4B, poz. 1, kol. 1) w przychodach netto uzyskanych w 2017 r. ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług), towarów i materiałów ogółem w tys. zł (Dział 4A, kol. 1)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Działy w latach poprzednich: 2014–dz.2B, 2015-2B, 2016-dz.4B, 2017-dz.4B
--	---	--

2. Wpływ pośredni		
(a) Pozytywny wpływ pośredni	Wskaźniki z zasobu statystyki publicznej	Uwagi
<p>Ewaluacja poddziałania obejmie następujące wskaźniki rezultatu (positive indirect impacts):</p> <p>1) zatrudnienie (np. w kraju, <u>na poziomie regionalnym</u>, wśród podmiotów - <u>MŚP i dużych przedsiębiorstw</u> - w obszarze wpływu pośredniego - np. dostawcy rozwiązań, podwykonawcy, itp. inne podmioty uzyskujące korzyści w obszarze zatrudnienia, z uwagi na fakt przeprowadzenia "inwestycji początkowej" (w rozumieniu GBER) przez bezpośrednich beneficjentów;</p> <p>2) liczba beneficjentów współpracujących z instytucjami prowadzącymi działalność B+R (zagranicznymi, krajowymi lub <u>regionalnymi</u>);</p> <p>3) liczba pośrednich beneficjentów (np. liczba zagranicznych, krajowych lub <u>regionalnych</u> instytucji prowadzących działalność B+R, dostawców rozwiązań, podwykonawców, itp. podmiotów - <u>MŚP i dużych przedsiębiorstw</u> - uzyskujących korzyści ekonomiczne, z uwagi na fakt przeprowadzenia "inwestycji początkowej" (w rozumieniu GBER) przez bezpośrednich beneficjentów</p> <p>4) nakłady na działalność B+R beneficjentów w stosunku do łącznych nakładów na działalność B+R przedsiębiorstw (np. w kraju, <u>na poziomie regionalnym</u>)</p> <p>Ponadto, ewaluacja będzie mogła objąć również uzupełniający wskaźnik rezultatu "wyższego rzędu", wskazujący oczekiwany kierunek zmian w obszarze docelowym, pośrednio mogący mieć związek z ogółem efektów interwencji (jest to wskaźnik rezultatu na poziomie celów III. osi priorytetowej PO IR, tj. jest zgodny z oficjalną logiką interwencji wynikającą z dokumentacji programowej PO IR):</p> <p>- nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw w stosunku do łącznych nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw (np. w kraju, <u>na poziomie regionalnym</u>, w grupie beneficjentów Programu, etc.);</p> <p>W kontekście ewaluacji pozytywnego wpływu pośredniego, w przypadku ww. wskaźników będziemy się koncentrować na parametrach wzrostu (np. czy występuje wzrost, jaka jest jego wielkość, dynamika, struktura w podgrupach).</p>	<p>PNT-01: Pozytywny wpływ pośredni</p> <p>1) Zatrudnienie: Dział 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiersz 1 kol. 3: Personel wykonujący prace naukowo-badawcze (ogółem), w tym: <ul style="list-style-type: none"> ○ Osoby niepozostające w stosunku pracy w jednostce • Wiersz 3 kol. 3: Personel w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC), w tym: <ul style="list-style-type: none"> ○ Osoby zaangażowane w prace B+R niepozostające w stosunku pracy w jednostce. • Udział Personel wykonujący prace naukowo-badawcze (ogółem) w pracujących ogółem – w pracujących i w przeliczeniu na EPC z uwzględnieniem osób pracujących na etat i niepozostających w stosunku pracy <p>2) Współpraca z instytucjami prowadzącymi działalność B+R Dział 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiersz 1: Finansowanie działalności B+R realizowanej poza jednostką sprawozdawczą w 2017 r. (ogółem), w tym środki przekazane: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wiersz 2: podmiotom krajowym ○ Wiersz 12: podmiotom zagranicznym <p>3) Liczba pośrednich beneficjentów pomocy – brak możliwości pomiaru z wykorzystaniem danych gromadzonych przez GUS</p> <p>PNT-02/PNT-02u, SP: Uzupełniające wskaźniki rezultatu</p> <p>4) Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw beneficjentów w stosunku do łącznych nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw (intensywność inwestycji w innowacje)</p>	<p>do 2015 r. brak wyróżnionego personelu zewnętrznego</p>

	<ul style="list-style-type: none">wskaźnik: Udział nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw w łącznych nakładach inwestycyjnych: PNT-02, Dział 5 - nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych w 2017 r.) / SP, Część III, Dział 1, poz. 01, kolumna 6 – Nakłady poniesione w okresie sprawozdawczym na nowe obiekty majątkowe (budowa, zakup) oraz ulepszenie istniejących <p>Dział 4A/B:</p> <ul style="list-style-type: none">Udział przychodów w 2017 r. ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług) nowych lub istotnie ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2015–2017 (Dział 4B, poz. 1, kol. 1) w przychodach netto uzyskanych w 2017 r. ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług), towarów i materiałów ogółem w tys. zł (Dział 4A, kol. 1)	<ul style="list-style-type: none">Działy w latach poprzednich w PNT-02 i U: 2014–dz.3B, 2015–dz.3, 2016–dz.5B, 2017–dz.5Można rozważyć rozbitcie na dwa wskaźniki (p. przemysłowe – PNT-02 i p. usługowe – PNT-02u).
--	--	---

(b) Negatywny wpływ pośredni	Wskaźniki z zasobu statystyki publicznej	Uwagi
<p>Ewaluacja poddziałania obejmie następujące wskaźniki rezultatu (negative indirect impacts):</p> <p>1) W programie wielosektorowym przeważającą pomoc przyznano jednej branży (np. udziały poszczególnych sektorów w całkowitej wielkości udzielonej pomocy)</p> <p>2) Stosunek starych przedsiębiorstw do nowych przedsiębiorstw (np. udziały poszczególnych grup przedsiębiorstw wyróżnionych na podstawie długości działalności w ogóle przedsiębiorstw korzystających z pomocy)</p> <p>Ponadto, ewaluacja będzie mogła objąć również uzupełniający wskaźnik rezultatu "wyższego rzędu", wskazujący oczekiwany kierunek zmian w obszarze docelowym, pośrednio mogący mieć związek z ogółem efektów interwencji (jest to wskaźniki rezultatu na poziomie celów III. osi priorytetowej PO IR 2014-2020, tj. jest zgodny z oficjalną logiką interwencji wynikającą z dokumentacji programowej PO IR):</p> <p>- nakłady na działalność innowacyjną w stosunku do łącznych nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw (np. w kraju, na poziomie sektorowym i <u>regionalnym</u>)</p> <p>W kontekście ewaluacji negatywnego wpływu pośredniego, w przypadku ww. wskaźników będziemy się koncentrować na parametrach spadku (np. czy występuje spadek, jaka jest jego wielkość, dynamika, struktura w podgrupach).</p>	<p>PNT-02/PNT-02u, SP:</p> <p>Zagadnienia z punktu 1 i 2 do oszacowania na podstawie danych PARP</p> <p>Uzupełniające wskaźniki rezultatu</p> <p>Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw w stosunku do łącznych nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw</p> <ul style="list-style-type: none"> wskaźnik: Udział nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw w łącznych nakładach inwestycyjnych: PNT-02, Dział 5 - nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych w 2017 r.) / SP, Część III, Dział 1, poz. 01, kolumna 6 – Nakłady poniesione w okresie sprawozdawczym na nowe obiekty majątkowe (budowa, zakup) oraz ulepszenie istniejących 	<ul style="list-style-type: none"> Działy w latach poprzednich w PNT-02 i U: 2014–dz.3B, 2015-dz.3, 2016-dz.5B, 2017-dz.5 Można rozważyć jeszcze rozbić tego na dwa wskaźniki (p. przemysłowe – PNT-02 i p. usługowe – PNT-02u).

5.2.2. Wskaźniki dla poddziałania 3.1.5 oraz 3.3.3 POIR

Tabela 3 Wskaźniki dot. wpływu pomocy

III. Wpływ udzielonej pomocy		
<p>UZASADNIENIE ZAKRESU EWALUACJI: Ten komponent ewaluacji programu pomocowego PARP obejmie interwencje w ramach poddziałań 3.1.5 Wsparcie MŚP w dostępie do rynku kapitałowego - 4 Stock oraz 3.3.3 Wsparcie MŚP w promocji marek produktowych - Go to Brand.</p> <p>Poniżej przedstawiono analizę wskaźników rezultatu, ujętych w Planie Ewaluacji Programu Pomocowego PARP w ramach POIR, dla komponentu ewaluacji dot. poddziałań 3.3.3 i 3.1.5. Uwzględniając logikę interwencji pozostałych działań PARP objętych niniejszą analizą, dla uproszczenia przyjmujemy, że ta sama lista wskaźników (z pominięciem wskaźników dot. zmian kapitałowych beneficjentów 3.1.5 POIR) będzie miała zastosowanie w odniesieniu do drugiej grupy interwencji zorientowanych na internacjonalizację - tj. poddziałania 1.2 Programu Operacyjnego Polska Wschodnia, 2014-2020.</p>		
1. Bezpośredni wpływ na beneficjentów pomocy	Wskaźniki z zasobu statystyki publicznej	Uwagi
<p>Wskaźniki wybrane na potrzeby pomiaru wpływu bezpośredniego poddziałania 3.3.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zatrudnienie we wspieranych przedsiębiorstwach 2) Przychody ze sprzedaży produktów ogółem 3) Przychody ze sprzedaży produktów na eksport <p>Ponadto, ewaluacja wszystkich dwóch przedmiotowych poddziałań Sekcji II GBER będzie mogła objąć również następujące uzupełniające wskaźniki rezultatu (zgodne z oficjalną logiką interwencji wynikającą z dokumentacji programowej PO IR):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Liczba MŚP, które uzyskały dostęp do rynku kapitałowego (dot. 3.1.5 4Stock) 2) Liczba kontraktów handlowych zagranicznych podpisanych przez przedsiębiorstwa wsparte w zakresie internacjonalizacji (dot. 3.3.3 Go to Brand) <p>W kontekście ewaluacji wpływu bezpośredniego, w przypadku ww. wskaźników będziemy się koncentrować na parametrach wzrostu (np. czy występuje, jaka jest jego wielkość, etc.)</p>	<p>SP:</p> <p>1) Zatrudnienie we wspieranych przedsiębiorstwach Część IV, Dział 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kolumna 5 - Przeciętna liczba zatrudnionych w etatach (z jednym znakiem po przecinku) (ogółem przedsiębiorstwo) • kolumna 5 - Pracujący w osobach (stan na 31 XII) • kolumna 6 - Wynagrodzenia brutto <p>2) Przychody ze sprzedaży produktów ogółem (w tym: Przychody ze sprzedaży produktów na eksport) Część II, Dział 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poz. 02 – Przychody netto ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług) w tym: <ul style="list-style-type: none"> • poz. 03 – w tym sprzedaż na eksport • poz. 07 – przychody netto ze sprzedaży towarów i materiałów w tym: <ul style="list-style-type: none"> • poz. 08 – w tym sprzedaż na eksport 	

	<p>Uzupełniające wskaźniki rezultatu</p> <p>1) Liczba MŚP, które uzyskały dostęp do rynku kapitałowego (dot. 3.1.5 4Stock)</p> <p>a) Zmiana kapitału zakładowego Część II, Dział 1. poz. 87</p> <ul style="list-style-type: none">„Z wiersza 46 dział 1 kapitał zakładowy (dodatkowo różnica stanu na koniec roku: kolumna 2 względem stanu na początek roku: kolumna 1) <p>b) Zmiana struktury kapitałowej (koncentracja / rozproszenie kapitału)</p> <p>Część II, Dział 1.</p> <ul style="list-style-type: none">poz. 48: Udziały (akcje) własne (wielkość ujemna)poz. 94/87: Wskaźnik: zmiany udział kapitału rozproszonego (poz. 94) w kapitale zakładowym (poz. 87) <p>c) Zmiana zobowiązań z tytułu emisji dłużnych papierów wartościowych Część II, Dział 1.</p> <ul style="list-style-type: none">poz. 65+73 – wskaźnik: zobowiązania długo- i krótkoterminowe z tytułu emisji dłużnych papierów wartościowych (analogicznie jw.) <p>2) Liczba kontraktów handlowych zagranicznych podpisanych przez przedsiębiorstwa wsparte w zakresie internacjonalizacji (dot. 3.3.3 Go to Brand)</p> <p>Brak danych w GUS. Pośrednio wskaźnik został wyrażony wskaźnikami wpływu bezpośredniego – pkt 2) Przychody netto ze sprzedaży produktów na eksport.</p>	
--	---	--

2. Wpływ pośredni		
(a) Pozytywny wpływ pośredni	Wskaźniki z zasobu statystyki publicznej	Uwagi
<p>Ewaluacja obejmie następujące wskaźniki rezultatu (positive indirect impacts):</p> <p>1) zatrudnienie (np. w kraju, wśród podmiotów - <u>MŚP i dużych przedsiębiorstw</u> - w obszarze wpływu pośredniego - np. dostawcy rozwiązań, podwykonawcy, itp. inne podmioty uzyskujące korzyści w obszarze zatrudnienia, z uwagi na fakt rozwoju firm beneficjentów w rezultacie uzyskanej pomocy z programu w ramach Sekcji II GBER (np. wzrost wolumenu eksportu jako rezultat pomocy doradczej - Art. 18 GBER);</p> <p>2) liczba pośrednich beneficjentów (np. liczba zagranicznych lub krajowych dostawców rozwiązań, podwykonawców, itp. podmiotów - <u>MŚP i dużych przedsiębiorstw</u> - uzyskujących korzyści ekonomiczne (np. wzrost zatrudnienia, liczba i wartość zamówień, wolumen eksportu, zyski, etc.), z uwagi na fakt rozwoju firm beneficjentów w rezultacie uzyskanej pomocy doradczej (Art. 18 GBER)</p> <p>Ponadto, ewaluacja będzie mogła objąć również uzupełniający wskaźnik rezultatu "wyższego rzędu", którym jest eksport produktów wysokiej techniki w stosunku do łącznej wartości eksportu przedsiębiorstw (np. w kraju, w grupie beneficjentów programu, etc.). Ten wskaźnik dotyczy oczekiwanego kierunku zmian w obszarze docelowym, pośrednio mogącego mieć związek z ogółem efektów interwencji (jest to wskaźnik rezultatu na poziomie celów III. osi priorytetowej PO IR, tj. jest zgodny z oficjalną logiką interwencji wynikającą z dokumentacji programowej PO IR).</p> <p>W kontekście ewaluacji pozytywnego wpływu pośredniego, w przypadku ww. wskaźników będziemy się koncentrować na parametrach wzrostu (np. czy występuje wzrost, jaka jest jego wielkość, dynamika, struktura w podgrupach).</p>	<p>1) Zatrudnienie Brak danych w GUS. Pośrednio wskaźnik został wyrażony wskaźnikami wpływu bezpośredniego – pkt 1) Zatrudnienie w przedsiębiorstwach</p> <p>2) Liczba pośrednich beneficjentów Brak danych w GUS.</p> <p>Uzupełniający wskaźnik rezultatu "wyższego rzędu": Zmiana udziału eksportu produktów wysokiej techniki w stosunku do łącznej wartości eksportu w przedsiębiorstwach beneficjentów w stosunku do ogółu przedsiębiorstw eksportujących</p>	<p>Do oszacowania na podstawie danych spoza analizowanych formularzy</p>

b) Negatywny wpływ pośredni	Wskaźniki z zasobu statystyki publicznej	Uwagi
<p>Ewaluacja obejmie następujące wskaźniki rezultatu (negative indirect impacts):</p> <p>1) W programie wielosektorowym przeważającą pomoc przyznano jednej branży (np. udziały poszczególnych sektorów w całkowitej wielkości udzielonej pomocy).</p> <p>2) Stosunek starych przedsiębiorstw do nowych przedsiębiorstw (np. udziały poszczególnych grup przedsiębiorstw wyróżnionych na podstawie długości działalności w ogóle przedsiębiorstw korzystających z pomocy).</p> <p>Ponadto, ewaluacja będzie mogła objąć również uzupełniające wskaźniki rezultatu "wyższego rzędu", którymi są:</p> <p>1) eksport produktów wysokiej techniki w stosunku do łącznej wartości eksportu przedsiębiorstw (np. w kraju, w grupie beneficjentów programu, etc.) - ten wskaźnik dotyczy oczekiwanego kierunku zmian w obszarze docelowym, pośrednio mogącego mieć związek z ogółem efektów interwencji (jest to wskaźniki rezultatu na poziomie celów III. osi priorytetowej PO IR, tj. jest zgodny z oficjalną logiką interwencji wynikającą z dokumentacji programowej PO IR).</p> <p>2) Zmiany udziału w rynku, cen usług dostarczanych w ramach programu.</p> <p>W kontekście ewaluacji negatywnego wpływu pośredniego, w przypadku ww. wskaźników będziemy się koncentrować na parametrach spadku (np. czy występuje spadek, jaka jest jego wielkość, dynamika, struktura w podgrupach).</p>	<p>Zagadnienia z punktu 1 i 2 do oszacowania na podstawie danych PARP</p> <p>Uzupełniający wskaźnik rezultatu "wyższego rzędu": Zmiana udziału eksportu produktów wysokiej techniki w stosunku do łącznej wartości eksportu w przedsiębiorstwach beneficjentów w stosunku do ogółu przedsiębiorstw eksportujących</p>	<p>Do oszacowania na podstawie danych spoza analizowanych formularzy</p>

Źródło: Opracowanie własne na wzorze tabeli wskaźników z Planu ewaluacji Programu Pomocowego PARP



5.3. Metodyka pomiaru bieżących skutków interwencji

5.3.1. Wprowadzenie

Poważnym problemem dla wszystkich analiz związanych z analizą skutków interwencji publicznych jest czas ich pomiaru, a dokładnie moment, na który ustalane są efekty danego programu/ projektu/ działania itd. Dotyczy to w szczególności programów, które mają za zadanie wspierać realizację istotnych inwestycji w przedsiębiorstwach oraz docelowo mają prowadzić do wystąpienia zasadniczych zmian w zakresie funkcjonowania tych podmiotów. Za przykład posłużyć może wsparcie dotacyjne na zakup nowej linii produkcyjnej, czy też wsparcie na wprowadzenie na rynek nowego wynalazku. Efekty tego typu działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw, znajdujące w szczególności odzwierciedlenie w wynikach finansowych firm, są siłą rzeczy odłożone w czasie. Trudno wskazać jednoznacznie optymalny moment pomiaru tych efektów, bowiem zależy to będzie od wielu czynników związanych z samą inwestycją, jak również specyfiką podmiotu, który ją realizuje. Powszechnym jest jednak pogląd, że efekty tego rodzaju działalności co do zasady nie pojawiają się równocześnie z końcem realizacji danej inwestycji. Niezbędny jest czas, by wdrożone rozwiązania ugruntowały się w działalności biznesowej samych firm, jak również by mógł zareagować na nie szeroko pojęty rynek – kooperantów, oraz klientów. Osobną kwestią jest reakcja konkurencji, która w długiej perspektywie, może niwelować potencjalne pozytywne efekty zrealizowanych inwestycji (szczególnie w przypadku projektów innowacyjnych). Z tego powodu zbyt późny pomiar również może dawać błędne oszacowanie efektów. W wariancie optymalnym analiza powinna objąć dane prezentowane w układzie panelowym, które dla wspartych przedsiębiorstw przedstawiają wyniki od momentu poprzedzającego wsparcie, na przestrzeni kilku kolejnych lat od jej zakończenia.

Zagadnienie to wprowadza istotne ograniczenia do wielu badań poświęconych analizie efektów programów publicznych. Na widoczne skutki większości interwencji publicznych trzeba zwykle czekać kilka lat od ich finalnego zakończenia i rozliczenia. Podobnie jest w przypadku analizowanych działań wdrażanych przez PARP w ramach POIR oraz POPW, których skala najczęściej wskazuje na relatywnie duże znaczenie wspieranych inwestycji. Prawdopodobny optymalny czas pomiaru efektów programów realizowanych przez Agencję wypada po okresie zakończeniu perspektywy finansowej 2014-2020. Oznacza to, że dostęp do twardych dowodów o skuteczności zastosowanych instrumentów wsparcia przedsiębiorstw jest aktualnie (oraz pozostanie w okresie realizacji badania PARP) bardzo ograniczony.

Z drugiej strony, występuje realna potrzeba informacyjna dotycząca faktycznych skutków realizowanych interwencji. Wynika ona zarówno z harmonogramu prac badawczych przewidzianych w zatwierdzonym przez Komisję Europejską planie ewaluacji, jak również potrzeb informacyjnych, niezbędnych z punktu widzenia bieżącego zarządzania Programami Operacyjnymi przez PARP. Twarde dowody o skuteczności udzielonego wsparcia są również kluczowe z punktu widzenia projektowania polityk publicznych w kolejnym okresie programowania funduszy unijnych (perspektywa finansowa 2021-2027). Pogodzenie tych oczekiwań ze wspomnianymi wyżej ograniczeniami staje się więc koniecznością.

Identyfikacja oddziaływania wsparcia publicznego na jego beneficjentów jest w istocie możliwa, jednak zakres przedmiotowej analizy należy ograniczyć do tych efektów, które mają szansę się zmaterializować w krótszym okresie. Na poziomie operacyjnym można te efekty określić mianem bieżących skutków interwencji oraz zdefiniować jako te zmiany w zachowaniu przedsiębiorstw, które pojawiają się niejako równoległe do realizowanych inwestycji lub krótko po jej zakończeniu. Oznacza to, że analizowane spektrum zagadnień na tym etapie będzie inne niż w przypadku docelowej analizy efektów wsparcia publicznego (najczęściej zapisanego również na poziomie oficjalnych dokumentów programowych). O ile z punktu widzenia końcowej analizy efektów przedmiotem zainteresowania badaczy będzie wpływ wsparcia przedsiębiorstw na takie wymiary ich funkcjonowania jak konkurencyjność czy innowacyjność, tak w przypadku analizy bieżących skutków interwencji, przedmiotem zainteresowania będą wszelkie zmiany w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, które pojawiły się jako bezpośrednia konsekwencja wsparcia i poprzedzają wystąpienie efektów docelowych. Pomimo węższego

zakresu wydaje się, że analiza bieżących skutków interwencji może odpowiedzieć na wiele pytań badawczych, istotnych z punktu widzenia polityk publicznych.

Po pierwsze, zaliczyć do nich można zagadnienia związane z weryfikacją występowania tzw. efektu zachęty (ang. *incentive effect*), który jest przedmiotem szczególnego zainteresowania ze strony Komisji Europejskiej (KE)⁴. Podstawowym wyrazem występowania efektu zachęty jest fakt realizacji interwencji w określonym czasie, zakresie (typ podejmowanych działań) i skali (wielkość realizowanych projektów). Podstawowe założenie przyjmowane w interwencjach publicznych (*implicite* lub *explicite*) jest takie, że udzielone wsparcie ma faktyczny wpływ na realizację inwestycji, tj. bez wsparcia publicznego inwestycje w ogóle by nie zostały wdrożone lub byłyby wdrożone w innym czasie lub w innej skali/ zakresie. Wsparcie publiczne ma prowadzić do modyfikacji zachowania przedsiębiorstw w obszarze realizowanych inwestycji. Jeśli wsparcie publiczne nie ma wpływu na zachowanie przedsiębiorstw, tj. wsparte inwestycje zrealizowane byłyby niezależnie od pomocy publicznej – w tym samym czasie, zakresie i skali – to podważa to sensowność ocenianego instrumentu wsparcia. Z tego punktu widzenia ustalenie występowania efektu zachęty, może być postrzegane jako kluczowe zadanie w procesie weryfikacji relacji przyczynowo skutkowych między wsparciem publicznym a zmianami we wspartych firmach i w szerszym otoczeniu gospodarczym. Odroczone w czasie efekty zrealizowanych inwestycji będą bowiem o tyle wartościowe, o ile faktycznie decyzja o podjęciu tych inwestycji (w danym kształcie), była warunkowana wsparciem publicznym. Zagadnienie to można rozszerzyć o weryfikację zastępowalności środków prywatnych przez środki publiczne, poprzez analizę ogólnej skali nakładów firm na inwestycje. Jeden z możliwych efektów wsparcia może bowiem polegać na tym, iż sama inwestycja niezależnie od jej dofinansowania publicznego została zrealizowana, ale wstrzymane zostałyby w tej sytuacji środki na inne inwestycje w przedsiębiorstwie.

Po drugie, można oczekiwać, że samo uruchomienie projektu wywołuje określone zmiany natychmiastowe, które również mogą być ważne z punktu widzenia bieżącego monitorowania beneficjentów pomocy. Zaliczyć tu można wszelkie zmiany bieżącej kondycji finansowej firm, wyrażane przez rozmaite miary płynności finansowej oraz zadłużenia. Jednocześnie można oczekiwać, że w przypadku przynajmniej części inwestycji, ich realizacja powinna znaleźć odzwierciedlenie we wzroście liczby personelu, który jest zaangażowany w ich wdrażanie. Przy czym nie chodzi w tym miejscu wyłącznie o obsługę administracyjną, ale również o pracowników merytorycznych, w tym aktywnie zaangażowanych w realizację prac z obszaru B+R. O ile owo zatrudnienie może mieć charakter czasowy i nie jest możliwe w krótkiej perspektywie ustalenie jego trwałości, o tyle wydaje się, że warto objąć go systemem monitorowania i analizy w ramach pomiaru bieżących skutków interwencji.

Wreszcie po trzecie, wydaje się, że warto analizą objąć komponent współpracy z instytucjami zewnętrznymi, w zakresie prowadzonych prac B+R. W wielu projektach zorientowanych na inwestycję w tym obszarze, był on podkreślany na etapie tworzenia projektów (w przypadku części działań był to punktowany element wniosków o dofinansowanie). Co do zasady, w przynajmniej części z podjętych inwestycji owa współpraca powinna rozpocząć się już na etapie jej realizacji. Monitorowanie tego zagadnienia, zwłaszcza po stronie faktycznych przepływów finansowych, może wskazać na ile ten wymiar realizacji inwestycji faktycznie w niej występuje.

5.3.2. Problem badawczy

Biorąc powyższe pod uwagę możliwe jest zoperacjonalizowanie problemu badawczego, związanego z pomiarem bieżących skutków interwencji, z wykorzystaniem następujących pytań badawczych:

- Czy wsparcie publiczne udzielone beneficjentom programów PARP, miało wpływ na decyzję przedsiębiorstw o realizacji przedmiotowych inwestycji, w tym ich skali, zakresie lub czasie?
- W jaki sposób realizacja projektów dofinansowanych w ramach programów PARP przekłada się na bieżące funkcjonowanie przedsiębiorstw? W szczególności, w jaki sposób realizowane

⁴ Common methodology for State aid evaluation - COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT - Brussels, 28.5.2014, SWD(2014) 179 final

- inwestycje przekładają się na płynność finansową przedsiębiorstw (w długiej i krótkiej perspektywie) oraz na ogólny poziom zadłużenia?
- Czy, a jeśli tak, to w jaki sposób realizowane projekty wpływają na zmianę stanu zatrudnienia w firmach, w tym z zakresie etatów badawczych?
 - Czy realizowane projekty przekładają się na rozwój współpracy wspartych podmiotów z instytucjami zewnętrznymi, w tym instytucjami świadczącymi usługi badawcze?

5.3.3. Metodyka analiz

Należy zauważyć, że przedstawiony powyżej problem badawczy nie wpływa istotnie na samą metodykę prowadzonych analiz. Oznacza to, że podobnie jak w przypadku innych analiz, których celem jest próba oszacowania przyczynowego wpływu interwencji, w przypadku analizy skutków bieżących konieczne jest zastosowanie podejść metodycznych, w których szacowany jest tzw. stan kontrfaktyczny dla beneficjentów wsparcia. Oznacza to, że niezbędne jest ustalenie stanu w jakim znajdowaliby się beneficjenci, gdyby owo wsparcie nie było im udzielone. Porównanie sytuacji z oraz bez wsparcia wskazywać będzie na faktyczne oddziaływanie interwencji.

Oczywiście nie jest możliwe bezpośrednie zaobserwowanie beneficjentów w sytuacji bez udzielonego wsparcia. Do ustalenia wpływu rozumianego w kategoriach przyczynowych, konieczne jest więc zastosowanie podejścia kontrfaktycznego, w ramach którego na podstawie zachowania przedsiębiorstw z odpowiednio dobranej grupy kontrolnej, podjęta zostanie próba symulacji tej sytuacji. Rozwiązanie to wiąże się z licznymi wyzwaniami, w tym w szczególności występowaniem wpływu na dokonywane szacunki tzw. obciążenia selekcyjnego. W celu jego eliminacji stosuje się rozmaite rozwiązania techniczne. W praktyce do wykorzystania pozostają wszelkie techniki polegające na doborze nieobciążonej grupy kontrolnej – takie jak PSM czy CEM (więcej na temat tych technik w rozdziale kolejnym).

W kontekście eliminacji obciążenia selekcyjnego istotne jest również sposób określenia potencjalnej puli kontrolnej, która posłuży do doboru finalnej grupy kontrolnej (grup kontrolnych). Ważnym warunkiem, szczególnie w kontekście szacowania efektów zachęty, jest zawężenie tej puli tylko do podmiotów, które planowały realizację inwestycji. Taką możliwość dają tzw. nieskuteczni wnioskodawcy, tj. podmioty, które złożyły wniosek o wsparcie projektu do PARP, jednak finalnie ich projekt dofinansowania nie otrzymał. Czynnikiem kontrolowanym na wejściu, jest więc trudno dostępny w statystykach publicznych, wskaźnik motywacji/ planów do wykonania określonych inwestycji w firmie.

Pewnym ograniczeniem tego rozwiązania jest ograniczona liczebności populacji nieskutecznych wnioskodawców. Praktyka pokazuje, że w celu dobrania dobrze zbalansowanej grupy kontrolnej, w przypadku której eliminowane są wszystkie obserwowalne różnice na kontrolowanych cechach, liczebność puli kontrolnej powinna stanowić wielokrotność włączonej do analiz grupy beneficjentów. Z tego powodu, jako ewentualne zabezpieczenie wykonalności badania sugerujemy, aby w ramach analiz dopuścić możliwość doboru grupy kontrolnej również spoza puli wnioskodawców nieskutecznych.

Zasadnicze odzwierciedlenie przedstawionego wyżej problemu badawczego znajdziemy na poziomie analizowanych wskaźników, które powiązane są z identyfikacją bieżących skutków interwencji. Propozycja wymiarów analizy związanych z tym zagadnieniem oraz konkretnymi wskaźnikami, przedstawiona została poniżej.

5.3.4. Możliwe wskaźniki identyfikujące bieżące skutki interwencji

Co do zasady bieżące skutki interwencji nie są przedmiotem rozważań na etapie projektowania systemu wsparcia publicznego. Decydenci oraz menedżerowie programów publicznych zainteresowani są docelowymi rezultatami poszczególnych form wsparcia, do których zaliczyć można – w przypadku programów kierowanych do przedsiębiorstw – wskaźniki odnoszące się do takich wymiarów jak konkurencyjność, czy innowacyjność. Z tego punktu widzenia prezentowane w niniejszym raporcie po-



dejsie ma charakter innowacyjny, odnosi się bowiem co prawda do węższej listy zagadnień, ale jednocześnie umożliwia proces wnioskowania przyczynowego znacznie wcześniej niż w przypadku klasycznej końcowej ewaluacji efektów wsparcia. W kolejnej tabeli zaprezentowana została propozycja wskaźników, które odzwierciedlają w naszej opinii możliwe, bieżące skutki interwencji – powiązane bezpośrednio z postawionymi wyżej obszarami oraz pytaniami badawczymi. Dla każdego wskaźnika lub grupy wskaźników przedstawiono uzasadnienie stojące za dokonany wybór. Identyfikujemy również możliwość zasilenia danymi każdy ze wskaźników w ramach źródeł danych dostępnych w statystyce publicznej.

Należy jednocześnie podkreślić, że zaproponowane wskaźniki będą wymagały każdorazowo łącznej analizy (stąd połączenie ich w „koszyki” wskaźników). W uzasadnieniu do każdego z nich wskazano oczekiwany kierunek zmian dla beneficjentów i podmiotów, które wsparcia nie otrzymały, przy założeniu pozytywnego wpływu interwencji publicznej. Jednak należy pamiętać o wielowymiarowej zależności funkcjonowania przedsiębiorstw – odpowiedź na postawione pytania będzie wymagała całościowej analizy zaproponowanych wskaźników.

Tabela 4 Wskaźniki bieżących skutków interwencji

WSKAŹNIK	Uzasadnienie	Źródło
Koszyk wskaźników mających na celu udzielenie odpowiedzi na pytanie:		
<i>Czy wsparcie publiczne udzielone beneficjentom programów PARP miało wpływ na decyzję przedsiębiorstw o realizacji przedmiotowych inwestycji, w tym ich skali, zakresie lub czasie?</i>		
Nakłady inwestycyjne	Podstawowa informacja o nakładach na inwestycje w przedsiębiorstwa. Co do zasady oczekuje się, że będą one większe w grupie podmiotów wspartych z udziałem środków publicznych	SP 2017: Część III: Dział 2, rubryka 01,01: Ogółem nakłady
Nakłady na działalność badawczo-rozwojową - wewnętrzne	Podstawowa informacja o nakładach na B+R (o charakterze 0/1), oczekuje się, że co do zasady wsparte firmy (w tym obszarze tematycznym) częściej będą ponosić nakłady na B+R wewnętrzne lub zewnętrzne	SP 2017: Część I: Dział 1, punkt 7a: nakłady wewnętrzne
Nakłady na działalność badawczo-rozwojową - zewnętrzne	Podstawowa informacja o nakładach na B+R (o charakterze 0/1), oczekuje się, że co do zasady wsparte firmy (w tym obszarze tematycznym) częściej będą ponosić nakłady na B+R wewnętrzne lub zewnętrzne	SP 2017: Część I: Dział 1, punkt 7a: nakłady zewnętrzne
Inwestycje długoterminowe	Ogólna kategoria z bilansu, obejmująca szeroką listę możliwych inwestycji długoterminowych. Oczekuje się, że wartość tego typu inwestycji będzie wyższa w grupie beneficjentów niż w przypadku podmiotów, które nie otrzymały wsparcia	SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 16: Inwestycje długoterminowe, stan na koniec roku
Inwestycje krótkoterminowe	Ogólna kategoria z bilansu, obejmująca szeroką listę możliwych inwestycji krótkoterminowych. Oczekuje się, że wartość tego typu inwestycji będzie zbliżona lub niższa w grupie beneficjentów niż w przypadku podmiotów, które nie otrzymały wsparcia.	SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 36: Inwestycje krótkoterminowe, stan na koniec roku
Zobowiązania długoterminowe	Ogólna kategoria z bilansu, obejmująca szeroką listę możliwych zobowiązań długoterminowych. Oczekuje się, że wartość tego typu zobowiązań będzie wyższa w grupie beneficjentów niż w przypadku podmiotów, które nie otrzymały wsparcia	SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 59: Zobowiązania długoterminowe, stan na koniec roku
Zobowiązania krótkoterminowe	Ogólna kategoria z bilansu, obejmująca szeroką listę możliwych zobowiązań krótkoterminowych. Oczekuje się, że wartość tego typu zobowiązań będzie zbliżona lub niższa w grupie beneficjentów niż w przypadku podmiotów, które nie otrzymały wsparcia	SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 67: Zobowiązania krótkoterminowe, stan na koniec roku

WSKAŹNIK	Uzasadnienie	Źródło
Leasing	Informacje o jednej z form finansowania inwestycji.	SP 2017: Część III: Dział 1.1, rubryka 1,1: Wartość brutto środków trwałych przyjętych w roku sprawozdawczym do odpłatnego używania na mocy umowy o leasing finansowy
Koszty zużycia materiałów i energii	Jedna z kategorii rachunku zysków i strat, obejmująca koszty funkcjonowania firmy. Oczekuje się, że jej wartość powinna być powiązana dodatnio z realizowanymi inwestycjami w firmach, a więc powinny być one wyższe w grupie beneficjentów wsparcia.	SP 2017: Część II: Dział 2, wiersz 11: Zużycie materiałów i energii
Koszty usług obcych	Kategoria kosztów z rachunku zysków i strat obejmująca zakup usług od podmiotów zewnętrznych. Co do zasady oczekuje się wyższych wartości tego wskaźnika w grupie podmiotów realizujących inwestycje dzięki wsparciu publicznemu.	SP 2017: Część II: Dział 2, wiersz 13: Usługi obce
Aktywa obrotowe	Ogólna pozycja bilansu. Powinny kryć się w niej środki mające sfinansować bieżącą działalność przedsiębiorstwa, w tym środki na nakłady inwestycyjne i negatywne przewidywane skutki z tym związane mające wpływ na bieżącą działalność przedsiębiorstwa. Wskaźnik będzie interpretowany łącznie z innymi wskaźnikami.	SP 2017: Część II, Dział 1., wiersz 26, stan na koniec roku
Udział inwestycji krótkoterminowych w aktywach obrotowych	Zakładamy, że posiadanie wolnych środków (np. gotówki) jest sytuacją „nienaturalną” (niepożądaną) w przedsiębiorstwie. W związku z tym zmniejszenie udziału inwestycji krótkoterminowych w aktywach obrotowych można traktować jako przybliżenie sfinansowania inwestycji długoterminowej.	SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 36: Inwestycje krótkoterminowe, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 36: Inwestycje krótkoterminowe, stan na koniec roku.
Koszyk wskaźników mających na celu udzielenie odpowiedzi na pytanie:		
<i>W jaki sposób realizacja projektów dofinansowanych w ramach programów PARP, przekłada się na bieżące funkcjonowanie przedsiębiorstw? W szczególności w jaki sposób realizowane inwestycje przekładają się na płynność finansową przedsiębiorstw (w długiej i krótkiej perspektywie) oraz na ogólny poziom zadłużenia?</i>		
Wskaźnik płynności finansowej długookresowej (I): Kapitał własny/ aktywa trwałe	Wszystkie wskaźniki płynności finansowej powinny służyć do bieżącej analizy sytuacji wspartych przedsiębiorstw. Co do zasady wsparcie publiczne powinno ograniczać potencjalne, negatywny wpływ inwestycji w przedsiębiorstwach na ich płynność finansową. Służyć temu mają w szczególności rozliczenia częściowe projektów.	SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 47, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 01, stan na koniec roku
Wskaźnik płynności finansowej długookresowej (II): (Kapitał własny + zobowiązania długoterminowe)/ aktywa trwałe	Oczekuje się więc, że wskaźniki analizowane w tym obszarze tematycznym nie powinny być w grupie beneficjentów istotnie gorsze niż w grupie podmiotów, które wsparcia nie otrzymały i	SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 47, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 59, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 01, stan na koniec roku

WSKAŹNIK	Uzasadnienie	Źródło
Wskaźnik płynności finansowej krótkookresowej (I): Cash ratio: inwestycje krótkoterminowe / zobowiązania krótkoterminowe	nie podjęty się realizacji zaplanowanych inwestycji. Jeśli zaś z analizy w zakresie pytania wcześniejszego (występowanie efektu zachęty), wynikać będzie, że nieskuteczni wnioskodawcy pomimo braku wsparcia podjęli się realizacji inwestycji, to oczekuje się, że wskaźniki płynności finansowej, będą korzystnie wypadać w przypadku beneficjentów wsparcia.	SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 36, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 67, stan na koniec roku
Wskaźnik płynności finansowej krótkookresowej (II): Quick ratio: (aktywa obrotowe – zapasy – krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe) / zobowiązania krótkoterminowe		SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 26, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 27, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 43, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 67, stan na koniec roku
Wskaźnik płynności finansowej krótkookresowej (III): current ratio: aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe		SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 26, stan na koniec roku SP 2017: Część II: Dział 1, wiersz 67, stan na koniec roku
Koszyk wskaźników mających na celu udzielenie odpowiedzi na pytanie: <i>Czy, a jeśli tak, to w jaki sposób realizowane projekty wpływają na zmianę stanu zatrudnienia w firmach, w tym z zakresie etatów badawczych?</i>		
Zatrudnienie w etatach	Jak zaznaczono wcześniej monitorowanie wskaźników zatrudnienia wydaje się zasadne w kontekście bieżących skutków interwencji, bowiem można oczekiwać, że w przypadku przynajmniej części inwestycji, ich realizacja powinna znaleźć odzwierciedlenie we wzroście personelu, który jest zaangażowany w ich wdrażanie. Wskaźniki powinny ująć zarówno zmiany na poziomie obsługi administracyjnej, jak również w odniesieniu do pracowników merytorycznych, w tym aktywnie zaangażowanych w realizację prac z obszaru B+R.	SP 2017: Część IV: Dział 1: Przeciętna liczba zatrudnionych w etatach (z jednym znakiem po przecinku)
Zatrudnienie w osobach		SP 2017: Część IV: Dział 1: Pracujący w osobach (stan na 31 XII)
Wynagrodzenia za zatrudnienie		SP 2017: Część IV: Dział 1: Wynagrodzenia brutto
Zatrudnienie w B+R w osobach		PNT-01 2017: Dział 3, wiersz 01,1: Personel zaangażowany w działalność B+R ogółem
Zatrudnienie w B+R w etatach		PNT-01 2017: Dział 4, wiersz 03,1: Personel w EPC zaangażowany w działalność B+R ogółem

WSKAŹNIK	Uzasadnienie	Źródło
Koszyk wskaźników mających na celu udzielenie odpowiedzi na pytanie:		
<i>Czy realizowane projekty przekładają się na rozwój współpracy wspartych podmiotów z instytucjami zewnętrznymi, w szczególności instytucjami, świadczącymi usługi badawcze?</i>		
Współpraca z instytucjami prowadzącymi działalność B+R Finansowanie działalności B+R realizowanej poza jednostką sprawozdawczą w r. (ogółem)	W wielu projektach zorientowanych na inwestycję w obszarze realizacji prac B+R, komponent współpracy z jednostkami zewnętrznymi był brany pod uwagę już na etapie tworzenia projektów (w przypadku części działań był to dodatkowo punktowany element wniosków o dofinansowanie).	PNT-01 2017: Dział 2, wiersz 1
Środki przekazane podmiotom krajowym	Co do zasady, w przynajmniej części z realizowanych inwestycji owa współpraca powinna rozpocząć się już na etapie jej realizacji.	PNT-01 2017: Dział 2, wiersz 2
Środki przekazane podmiotom zagranicznym	Monitorowanie tego zagadnienia, zwłaszcza po stronie faktycznych przepływów finansowych, może wskazać na to na ile ten wymiar realizacji inwestycji faktycznie w niej występuje.	PNT-01 2017: Dział 2, wiersz 12
Koszty usług obcych	Kategoria kosztów z rachunku zysków i strat obejmująca zakup usług od podmiotów zewnętrznych. Co do zasady oczekuje się wyższych wartości tego wskaźnika w grupie podmiotów realizujących inwestycje dzięki wsparciu publicznemu.	SP 2017: Część II: Dział 2, wiersz 13: Usługi obce

Źródło: opracowanie własne



5.4. Wytyczne w zakresie zalecanej metodyki badawczej na kolejnych etapach realizacji badania

5.4.1. Rekomendowane metody analizy danych

Zgodnie z przyjętą metodyką w Planie ewaluacji Programu pomocowego PARP, zgodną z wytycznymi⁵ Komisji Europejskiej na temat metod i zakresu ewaluacji programów pomocy publicznej, projektowane badanie powinno być realizowane z wykorzystaniem rygorystycznych metod pomiaru efektów interwencji. Wcześniejsze doświadczenia⁶ z realizacji podobnych projektów wskazują na pożądane wykorzystanie w ramach dalej planowanych analiz tzw. kontrfaktycznych metod i technik badawczych.

Na obecnym etapie wydaje się zasadnym by szeroko zdefiniować listę możliwych rozwiązań metodycznych, zaś na etapie finalnej analizy danych przetestować możliwość zastosowania każdej z nich, również w celu wzajemnej weryfikacji uzyskiwanych wyników. Rekomendowana paleta technik analitycznych obejmuje zatem rozwiązania określane mianem technik dopasowania grup kontrolnych wg cech. Techniki te mają na celu minimalizację tzw. obciążenia selekcyjnego, które może z jednej strony wpływać na to kto otrzymuje wsparcie, a z drugiej i co istotniejsze, jakie są obserwowane efekty wsparcia.

Wśród tych technik można wyróżnić m.in. dopasowanie dokładne (prawdopodobnie z uwagi na bogaty zestaw cech kontrolnych nie będzie możliwe do zastosowania), dopasowanie z wykorzystaniem technik CEM, PSM.

Jednocześnie rekomendujemy do pomiaru efektów wykorzystanie podejścia DID, w ramach którego szacowane są różnice w przyrostach w analizowanej grupie beneficjentów oraz dobranej grupie kontrolnej. Rozwiązanie to wymaga co najmniej dwóch punktów w czasie, wydaje się jednak, że takie rozwiązanie będzie możliwe w związku z planowanym do wykorzystania źródłem danych. Na taką możliwość wskazują również wcześniejsze doświadczenia z podobnych analiz⁷.

5.4.2. Czas analiz

Harmonogram pomiarów można na obecnym etapie podzielić wg typu zaplanowanych analiz. Co do zasady w badaniach zaplanowanych przez PARP wskazane są dwa punkty raportowania wyników – tj. na etapie badania on going (2019 r.) oraz na etapie ewaluacji końcowej (2021 z prawdopodobną możliwością przesunięcia na rok 2022). Począwszy od roku 2019 możliwe będzie wykonywanie badań poświęconych analizie bieżących skutków interwencji, w zakresie zaproponowanym w niniejszym raporcie. W przypadku ewaluacji końcowej możliwe i zasadne będzie jej rozszerzenie o wskaźniki efektów docelowych.

Planując szczegółowo badania należy pamiętać o przesunięciu w dostępności danych. Co do zasady należy przyjąć, że wszelkie analizy za rok poprzedni (T) będą możliwe do wykonania najwcześniej w listopadzie-grudniu roku kolejnego (T+1).

5.4.3. Wybór formularzy ze względu na zakres gromadzonych informacji

Zgodnie z wynikami analizy pokrycia statystyka publiczna może zaoferować szeroki zestaw informacji, które pokrywa znaczną część zapotrzebowania informacyjnego PARP, zdefiniowanego zarówno na poziomie zaakceptowanego przez KE, jak również objętego prowadzonym badaniem BAROMETR INNOWACYJNOŚCI - realizacja ewaluacji on-going wybranych działań Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (POIR) oraz Programu Operacyjnego Polska Wschodnia (POPW) na lata 2014-2020.

⁵ Por. Common methodology for State aid evaluation, COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. Bruksela 28.5.2014, SWD(2014) 179.

⁶ Por. np. Raport końcowy z badania: Ustalenie wartości wybranych wskaźników ekonomicznych dla beneficjentów Regionalnych Programów Operacyjnych, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz dla dobranych grup kontrolnych. Główny Urząd Statystyczny Warszawa 2015.

⁷ Tamże.



Poniżej wskazano zakres planowanych do wykorzystania formularzy z uwzględnieniem ich znaczenia. Zostało ono ustalone w powiązaniu z pokryciem tematycznym oraz podmiotowym.

- SP: Roczna ankieta przedsiębiorstwa – źródło podstawowe;
- PNT-01: Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R) – źródło uzupełniające;
- PNT-02: Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle – źródło uzupełniające;
- PNT-02/u: Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług – źródło uzupełniające.

5.4.4. Docelowe efekty wsparcia programów PARP – zestaw wskaźników wspólnych

Niezależnie od wskaźników zaproponowanych dla analizy bieżących skutków interwencji oraz wskaźników efektów zidentyfikowanych na poziomie poszczególnych działań programu pomocowego PARP zidentyfikowano zestaw wskaźników wspólnych dla docelowych efektów wsparcia. Zakres ten obejmuje analizę wskaźników zgrupowanych w trzy grupy tematyczne, tj.:

1. Konkurencyjność;
2. Innowacje;
3. Zatrudnienie.

W założeniu wskaźniki te mają charakter uniwersalny, tj. zostaną poddane analizie w przypadku wszystkich grup analizowanych inwestycji. Z tego też powodu, częściowo pokrywają się ze wskaźnikami zidentyfikowanymi na poziomie poszczególnych programów wymienionych w planie ewaluacji PARP, jak również częściowo pokrywają się z wybranymi wskaźnikami służącymi do identyfikacji bieżących skutków interwencji. W tym drugim przypadku czynnikiem różnicującym jest oczywiście moment pomiaru. Skutki bieżące będą mierzone co do zasady w trakcie realizacji projektów lub krótko po ich zakończeniu. Z kolei efekty docelowe będą szacowane dla podmiotów, które zakończyły realizację programu i upłynął minimalny czas, by mogły zmaterializować się (przynajmniej wstępne) efekty wsparcia publicznego. Lista tych wskaźników została zaproponowana przez wykonawcę badania PARP (konsorcjum podmiotów: MCM Institute Poland Sp. z o.o., Fundacja Idea Rozwoju, Idea Instytut Sp. z o.o., Exacto Sp. z o.o., Realizacja Sp. z o.o.) oraz przedstawiona w kolejnych tabelach.

Tabela 5 Efekty wsparcia programów PARP – konkurencyjność

WSKAŹNIK	SP 2014	SP 2017
Przychody netto ze sprzedaży	Część II: Dział 2, A, wiersz 01: Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi	Część II: Dział 2, A, wiersz 01: Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi
Przychody netto ze sprzedaży produktów	Część II: Dział 2, A, wiersz 02: Przychody netto ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług)	Część II: Dział 2, A, wiersz 02: Przychody netto ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług)
Przychody netto ze sprzedaży produktów na eksport	Część II: Dział 2, A, wiersz 03: w tym sprzedaż na eksport ((Przychody netto ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług))	Część II: Dział 2, A, wiersz 03: w tym sprzedaż na eksport ((Przychody netto ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług))
EBIT – zysk/strata z działalności operacyjnej [tys. zł];	Część II: Dział 2, F1/F2, wiersz 41/42: Zysk/strata z działalności operacyjnej	Część II: Dział 2, F1/F2, wiersz 41/42: Zysk/strata z działalności operacyjnej
EAT - zysk/strata netto [tys. zł];	Część II: Dział 2, L1/L2, wiersz 63/64: Zysk/strata netto	Część II: Dział 2, L1/L2, wiersz 63/64: Zysk/strata netto
ROE - Return on Equity; równy (EAT * 100)/ kapitał (fundusz) własny, stan na koniec roku [tys. zł]	Część II: Dział 2, L1/L2, wiersz 63/64: Zysk/strata netto	Część II: Dział 2, L1/L2, wiersz 63/64: Zysk/strata netto
	Część II: Dział 1, A, wiersz 45: Kapitał (fundusz) własny (stan na koniec roku)	Część II: Dział 1, A, wiersz 47: Kapitał (fundusz) własny
ROA - Return on Assets; równy (EAT * 100)/ aktywa razem; stan na koniec roku [tys. zł]	Część II: Dział 2, L1/L2, wiersz 63/64: Zysk/strata netto	Część II: Dział 2, L1/L2, wiersz 63/64: Zysk/strata netto
	Część II: Dział 1, A, wiersz 44: Aktywa (razem) stan na koniec roku	Część II: Dział 1, A, wiersz 46: Aktywa (razem)
ROS - Return on Sales; równy (EAT * 100)/ przychody netto ze sprzedaży [tys. zł.]	Część II: Dział 2, L1/L2, wiersz 63/64: Zysk/strata netto	Część II: Dział 2, L1/L2, wiersz 63/64: Zysk/strata netto
	Część II: Dział 2, A, wiersz 01: Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi	Część II: Dział 2, A, wiersz 01: Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi
PP – produktywność pracy; równy przychody netto ze sprzedaży [tys. zł.] / przeciętna liczba zatrudnionych w etatach	Część II: Dział 2, A, wiersz 01: Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi	Część II: Dział 2, A, wiersz 01: Przychody netto ze sprzedaży i zrównane z nimi
	Część IV: Dział 1, Przeciętna liczba zatrudnionych w etatach (z jednym znakiem po przecinku)	Część IV: Dział 1: Przeciętna liczba zatrudnionych w etatach (z jednym znakiem po przecinku)

Źródło: propozycja wykonawcy badania PARP – konsorcjum podmiotów: MCM Institute Poland Sp. z o.o., Fundacja Idea Rozwoju, Idea Instytut Sp. z o.o., Exacto Sp. z o.o., Realizacja Sp. z o.o.) oraz przedstawiona w kolejnych tabelach

Tabela 6 Efekty wsparcia programów PARP – innowacje

WSKAŹNIK	SP 2014	SP 2017
Nakłady wewnętrzne B+R	Część I: Dział 1, 7a: Czy przedsiębiorstwo poniosło nakłady na działalność badawczo-rozwojową? a) wewnętrzne (prowadzone w jednostce)	Część I: Dział 1, 7a: Czy przedsiębiorstwo poniosło nakłady na działalność badawczo-rozwojową? a) wewnętrzne (prowadzone w jednostce)
Nakłady zewnętrzne B+R	Część I: Dział 1, 7b: Czy przedsiębiorstwo poniosło nakłady na działalność badawczo-rozwojową? a) zewnętrzne (zlecone przez jednostkę)	Część I: Dział 1, 7b: Czy przedsiębiorstwo poniosło nakłady na działalność badawczo-rozwojową? a) zewnętrzne (zlecone przez jednostkę)
WSKAŹNIK	PNT-01 2014	PNT-01 2017
Nakłady wewnętrzne B+R	Dział 1, wiersz 01: Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione	Dział 1, wiersz 01: Nakłady wewnętrzne faktycznie poniesione
Nakłady zewnętrzne B+R	Dział 2, wiersz 01: Nakłady zewnętrzne ogółem	Dział 2, wiersz 01: Środki przekazane ogółem [Nakłady zewnętrzne]
Zatrudnienie w B+R w osobach	Dział 3, wiersz 01,1: Liczba osób zatrudnionych w działalności B+R	Dział 3, wiersz 01,1: Personel zaangażowany w działalność B+R ogółem
Zatrudnienie w B+R w etatach	Dział 4, wiersz 20,1: Zatrudnienie w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC)	Dział 4, wiersz 03,1: Personel w EPC zaangażowany w działalność B+R ogółem
Liczba zgłoszeń patentowych	Dział 5, wiersze 1+2+3+4: Liczba zgłoszeń dokonanych przez jednostkę w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej w 2013 r. (znaków towarowych, wzorów przemysłowych, wzorów użytkowych, wynalazków)	Dział 6, wiersze 1+2+3+4: Liczba zgłoszeń dokonanych przez jednostkę w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej w 2017 r. (znaków towarowych, wzorów przemysłowych, wzorów użytkowych, wynalazków)
Liczba uzyskanych patentów	Dział 5, C, wiersz 06: Liczba patentów uzyskanych w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej w 2013 r.	Dział 6, D, wiersz 07: Liczba patentów uzyskanych w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej w 2017 r.

Źródło: propozycja wykonawcy badania PARP – konsorcjum podmiotów: MCM Institute Poland Sp. z o.o., Fundacja Idea Rozwoju, Idea Instytut Sp. z o.o., Exacto Sp. z o.o., Realizacja Sp. z o.o.) oraz przedstawiona w kolejnych tabelach

Tabela 7 Efekty wsparcia programów PARP – zatrudnienie

WSKAŹNIK	SP 2014	SP 2017
Zatrudnienie w etatach	Część IV: Dział 1: Przeciętna liczba zatrudnionych w etatach (z jednym znakiem po przecinku)	Część IV: Dział 1: Przeciętna liczba zatrudnionych w etatach (z jednym znakiem po przecinku)
Zatrudnienie w osobach	Część IV: Dział 1: Pracujący w osobach (stan na 31 XII)	Część IV: Dział 1: Pracujący w osobach (stan na 31 XII)
Wynagrodzenia za zatrudnienie	Część IV: Dział 1: Wynagrodzenia brutto	Część IV: Dział 1: Wynagrodzenia brutto

Źródło: propozycja wykonawcy badania PARP – konsorcjum podmiotów: MCM Institute Poland Sp. z o.o., Fundacja Idea Rozwoju, Idea Instytut Sp. z o.o., Exacto Sp. z o.o., Realizacja Sp. z o.o.) oraz przedstawiona w kolejnych tabelach

5.5. Metodologia pomiaru wskaźnika łącznej produktywności czynników produkcji w Polsce, warunki wdrożenia oraz rekomendacje w realizacji planu ewaluacji programu pomocowego PARP

5.5.1. Wprowadzenie

Szacunku całkowitej produktywności (*TFP*) przedsiębiorstw niefinansowych w Polsce w dłuższym horyzoncie czasowym (np. lat 2005-2016 w chwili obecnej, uwzględnienie roku 2017 lub dalszych jest uzależnione dostępnością danych w momencie wykonywania szacunków) na bazie danych jednostkowych możliwe są do wykonania dwoma metodami:

- tzw. metodą indeksową opartą o model wzrostu gospodarczego Solowa, w tym wypadku polegającą na bezpośrednim wykorzystaniu formuły Solowa do wyliczenia wartości *TFP* dla poszczególnych podmiotów (metoda indeksowa), oraz
- metodą ekonometryczną, z wykorzystaniem wyspecjalizowanych modeli (metoda ekonometryczna).

5.5.2. Metodologia

Do obliczeń wykorzystywane byłyby dane jednostkowe na temat przedsiębiorstw niefinansowych pochodzące z badania „Roczna ankieta przedsiębiorstw” (SP) za lata 2005 – 2016 (dalsze lata w zależności od dostępności danych).

Prace obejmują następujące etapy.

- budowa bazy danych i wstępne przetwarzanie danych;
- pomiar i analiza *TFP* za pomocą metody indeksowej;
- pomiar i analiza *TFP* za pomocą metod ekonometrycznych.

Budowa bazy danych i wstępne przetwarzanie danych

Wieloetapowa procedura budowy bazy danych jest pochodną struktury danych wejściowych i potrzeb analitycznych w ramach projektu. Obejmuje ona tak wybór potrzebnych danych, jak i łączenie danych z różnych tabel dla poszczególnych lat. W kolejnym kroku dołączane byłyby do bazy zmienne zewnętrzne m.in. delatory oraz wygenerowane konieczne w analizie zmienne kontrolne. W kolejnym kroku dokonano by ujednoczenia klasyfikacji PKD oraz utworzenia grupy sekcji PKD. W tym celu dla obserwacji z lat 2005-2007 w oparciu o klucze powiązań dokonano by przejścia z klasyfikacji PKD 2004 na PKD 2007.

Na bazie danych bazy oraz dołączonych zmiennych należy dalej wyodrębnić i skonstruować tzw. zmienne kontrolne (analityczne). Wśród zmiennych kontrolnych wyróżnić można na pewno (w nawiasie przykładowa liczba kategorii – może ona ulec modyfikacji):

- grupy sekcji, sekcje, działy;
- wielkość firmy (3 kategorie);
- inwestycje (intensywność) (4 kategorie);
- eksport (intensywność) (3 kategorie);
- poziom konkurencyjności w sektorze – index Herfindahla-Hirschmana (3 kategorie);
- własność (3 kategorie);
- interwencja (miara interwencji – pomocy PARP).

W ramach wstępnego przetwarzania danych już dokonano: niezbędnej oceny danych, usunięcia niekompletnych danych i niespełniających założeń wykorzystywanych metod oraz także imputacji



danych (na tym etapie uproszczonej bazującej na ocenie eksperckiej – zasadniczo na zamianie braków przy wybranych zmiennych na zera).

Przykładowo z bazy usunięto firmy, dla których spełniony był co najmniej jeden z poniższych warunków:

- odnotowano zerowe wartości rzeczowych aktywów trwałych na początku i końcu roku;
- przeciętna liczba zatrudnionych w etatach była równa zero;
- koszty pracy w postaci sumy wynagrodzeń i składek z tytułu ubezpieczeń społecznych są równe zero.

Na innym etapie dokonano edycji danych w wyniku której z bazy usunięto firmy, dla których:

- nie odnotowano dodatnich przychodów netto ze sprzedaży produktów oraz towarów i materiałów; lub
- zarówno zużycie materiałów, energii, jak i poziom usług obcych oraz kosztów podróży służbowych były równe zero.

W efekcie tego etapu dla każdego roku otrzymuje się spójną, oczyszczoną z obserwacji nietypowych bazę danych o poszczególnych podmiotach zawierającą zmienne: pomocnicze, wynikowe oraz kontrolne.

Pomiar i analiza TFP za pomocą metody indeksowej

Wyliczenia TFP dla poszczególnych przedsiębiorstw można wykonać wykorzystując wartości zgłoszone przez przedsiębiorstwo w odpowiednich polach formularza SP. Produkcja globalna przykładowo zdefiniowana została formułą:

$$Y = GVA_1 + GVA_2 + GVA_3 - GVA_4 - GVA_5 + (GVA_{6,12} - GVA_6) + (GVA_{7,12} - GVA_7), \quad (1)$$

gdzie poszczególne pozycje to odpowiednio:

- przychody netto ze sprzedaży produktów (wyrobów i usług);
- koszt wytworzenia produktów na własne potrzeby;
- przychody netto ze sprzedaży towarów i materiałów;
- (-) wartość sprzedanych towarów i materiałów;
- (-) podatek akcyzowy;
- (-/+) półprodukty i produkty w toku – początek roku / koniec roku;
- (-/+) produkty gotowe – początek roku / koniec roku.

Koszty pracy (CL) oraz zużycie pośrednie (IC) zdefiniowano w oparciu o następujące formuły:

$$CL = TFP_2 + TFP_3 + GVA_{14}, \quad (2)$$

gdzie poszczególne pozycje to odpowiednio:

- wynagrodzenie;
- składki z tytułu ubezpieczeń społecznych;
- koszty podróży służbowych;

oraz

$$IC = GVA_{11} + GVA_{12} + GVA_{13} - GVA_{14} \quad (3)$$

gdzie poszczególne pozycje to odpowiednio:

- zużycie materiałów i energii;
- usługi obce;
- pozostałe koszty rodzajowe;



- (-) koszty podróży służbowych.

Wartość dodana (GVA) to z kolei różnica pomiędzy produkcją globalną a zużyciem pośrednim.

$$GVA = Y - IC \quad (4)$$

Kapitał fizyczny określony został jako średnioroczny poziom rzeczowych aktywów trwałych: $K = \frac{TFP_6 + TFP_7}{2}$

Przyjęto zgodnie z modelem Solowa, że elastyczność produktu pracy jest równa udziałowi pracy w wartości dodanej: $\alpha = \frac{CL}{GVA}$, a elastyczność kapitału, zgodnie z założeniem o stałych przychodach skali to: $\beta = 1 - \alpha$.

Wyznaczenie całkowitej produktywności firm (TFP) na podstawie dekompozycji Solowa przebiega w oparciu o następującą procedurę. Dla każdego roku używając sektorowych deflatorów wartości dodanej i kapitału obliczono wartości realne tych zmiennych w cenach stałych z roku poprzedniego. Następnie wskaźnik TFP wyznaczono ze wzoru:

$$TFP_{it} = \frac{GVA_{it}}{L_{it}^{\alpha} K_{it}^{1-\alpha}}, \quad (5)$$

gdzie i jest zmienną identyfikującą daną firmę, t jest zmienną czasową wskazującą na dany rok analizy, L_{it} oznacza przeciętną liczbę zatrudnionych w etatach w danym roku, a K_{it} jest średnią wartością rzeczowych aktywów trwałych w danym roku wyrażonych w cenach z początku roku.

Możliwe jest, w ramach współpracy eksperckiej zmodyfikowanie w/w definicji i podejść.

Uzyskane indywidualne poziomy produktywności powinny zostać poddane procesowi winsoryzacji poprzez usunięcie np. dwóch skrajanych percentyli z rozkładu TFP_{it} . Agregacji TFP_{it} dla podmiotów należących do wybranego sektora gospodarki $i \in S$ i w ustalonym roku t należy dokonać za pomocą średniej ważonej:

$$TFP_{S,t} = \sum_{i \in S} w_{it} TFP_{it}, \quad (6)$$

z wagami w_{it} wyznaczonymi na podstawie zmiennych charakteryzujących wielkości firm.

Proponuje się zastosowanie następujących trzech rodzajów wag, uwzględniających różne podejścia do procesu agregacji:

$$w_{L,it} = \frac{L_{it}}{\sum_{i \in S} L_{it}},$$

$$w_{R,it} = \frac{R_{it}}{\sum_{i \in S} R_{it}},$$

$$w_{it} = \frac{K_{it}^{\beta_k} L_{it}^{\beta_l}}{\sum_{i \in S} K_{it}^{\beta_k} L_{it}^{\beta_l}},$$

gdzie R_{it} oznacza przychody netto ze sprzedaży produktów i usług.

Ponadto stosując dekompozycje Solowa dla zagregowanych poziomów zmiennych $GVA_t = \sum_{i \in S} GVA_{it}$, $L_t = \sum_{i \in S} L_{it}$, $K_t = \sum_{i \in S} K_{it}$ obliczona się wartość produktywności dla danego sektora S za pomocą formuły (6).

Wymiarami analizy byłyby zmiany w czasie, rozkłady centylowe i decylowe zmiennych TFP , GVA oraz analizy przekrojowe poziomów i dynamik wskaźnika produktywności względem zmiennych kontrolnych.

Pomiar i analiza *TFP* za pomocą metod ekonometrycznych

W omawianym podejściu produktywność (współczynnik produktywności *TFP*) definiowana jest jako - efektywności zamiany nakładów czynników produkcji na wielkość produkcji. Wskaźnik produktywności *TFP* jest wielkością nieobserwowalną, stąd jego pomiaru można dokonać w oparciu o wyznaczenie składnika rezydualnego z równia funkcji produkcji. Założono, że wartości dodana brutto przedsiębiorstwa jest wyliczana z następującej funkcji produkcji Cobba-Douglasa:

$$Y_{it} = A_{it} K_{it}^{\beta_k} L_{it}^{\beta_l} \quad (7)$$

gdzie L_{it}, K_{it} , to wielkości pracy i kapitału, a A_{it} idiosynkratyczny poziom technologiczny wykorzystywanym w procesie produkcyjnym.

Możliwy jest pomiar wielkości Y_{it}, L_{it}, K_{it} (nie są one w pełni obserwowalne – kwestia obserwacji wartości pieniężnych), który wiąże się z zagadnieniem urealnienia mierzonych wielkości w cenach stałych.

Poziom technologiczny można przedstawić (zdekomponować) jak poniżej:

$$A_{it} = TFP_{it} U_{it} = e^{\beta_0} V_{it} U_{it} \quad (8)$$

gdzie:

- wyraz wolny e^{β_0} oznacza średnią produktywność firmy;
- V_{it} to współczynnik zmienności w indywidualnej produktywności;

$U_{it} = e^{u_{it}}$ to biały szumowy składnik.

Logarytmując (8) definiujemy logarytm współczynnika produktywności na poziomie i -ej firmy:

$$\omega_{it} = \beta_0 + \ln V_{it} = \beta_0 + v_{it} \quad (9)$$

Wówczas otrzymujemy równanie produkcji (7) w postaci log-liniowej:

$$y_{it} = \omega_{it} + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + u_{it} \quad (10)$$

Budując model ekonometryczny dokonuje się estymacji równania (10), dzięki czemu uzyskujemy:

$$\hat{\omega}_{it} = y_{it} - \hat{\beta}_k k_{it} + \hat{\beta}_l l_{it}, \quad (11)$$

Wówczas pomiaru indywidualnej produktywności firmy można dokonać za pomocą formuły:

$$\widehat{TFP}_{it} = e^{\hat{\omega}_{it}}. \quad (12)$$

Podczas estymacji równania (10) należy zaadresować pojawiające się problemy endogeniczności zmiennych objaśniających, obciążonej selekcji próby oraz pominiętych cen:

- problem jednoczesności lub endogeniczności zmiennych objaśniających (ang. *simultaneity bias, endogeneity bias*) polega na endogeniczności decyzji firm o nakładach, takich jak praca l_{it} czy kapitał k_{it} , oznacza to iż decyzje te są skorelowane z obecnym poziomem produktywności i w przypadku estymacji klasyczną metodą najmniejszych kwadratów otrzymujemy:
 - ~ dodatnie obciążenie estymatorów parametrów stojących przy nakładach na pracę i materiały;
 - ~ niedoszacowanie elastyczności produkcji względem kapitału β_k .

Rozwiązaniem tego problemu polega na zastosowaniu odpornych metod estymacji, takich jak metoda zmiennych instrumentalnych, metoda uogólnionych momentów, czy też modele Olley'a-Pakesa (model OP) i Levinsohna-Petrina (model LP);

- problem obciążonej selekcji obserwacji (ang. *selection bias*) – występujące w przypadku stosowania danych panelowych zbilansowanych, z których usunięto niekompletne jednostki statyczne tzn. firmy które zakończyły działalność lub weszły na rynek w badanym okresie. Wyjście



lub wejście na rynek jest procesem endogenicznym dla firm i jest ono silnie skorelowane z innymi zmiennymi objaśniającymi, stąd

~ szacunki parametrów modelu stają się obciążone i niezgodne.

Modele Olley'a-Pakesa lub Levinsohna-Petrina pozwalają na wykorzystanie podczas estymacji danych panelowych niezbilansowanych i wprowadzają dodatkowy mechanizm pozwalający na korektę oszacowań parametrów modelu z uwagi na wyjście firm z rynku;

- obciążeniem pominiętych cen (ang. omitted price bias) - brak dostępności cen indywidualnych, nie może być w pełni zaadresowane poprzez wykorzystanie odpowiednich metod estymacji, pewnym przeciwdziałaniem jest stosowanie maksymalnie zdezagregowanych deflatorów cen.

Modele OP oraz LP są odporne na pierwsze dwa problemy dzięki wykorzystaniu zmiennej przybliżającej nieobserwowalnej w czasie szoki produktywności (tzw. zmiennej proxy), a także probitowych oszacowań prawdopodobieństwa przetrwania firmy na rynku:

- Model OP wykorzystuje jako zmienną proxy inwestycje (zmiennie proxy być ściśle dodatnie, a to często skutkuje wyeliminowaniem z analizy dużej ilości podmiotów o zerowych inwestycjach);
- Model LP wykorzystuje jako zmienną proxy nakłady na materiały i energię.

Modele estymowane są w procedurze trzystopniowej:

- estymacja (odwróconej) funkcji wielomianowej łączącej produktywność z inwestycjami, wielkością firmy oraz kapitałem;
- oszacowanie warunkowego prawdopodobieństwa przetrwania firmy na rynku - model probitowy;
- nieliniowe równanie regresji dla firm, które przetrwały – estymowane nieliniową metodą najmniejszych kwadratów;
- błędy standardowe szacunków można wyznaczyć za pomocą metod bootstrapowych.

Estymacji funkcji produkcji można także dokonać, przy użyciu wielu modeli, m.in.:

- Klasyczny model regresji liniowej (Pooled OLS) estymowany na połączonym zbiorze danych panelowych;
- Modele danych panelowych z indywidualnymi efektami: ustalonymi (model FE) oraz losowymi (RE);
- Dwie specyfikacje modelu OP oraz dwie specyfikacje modelu LP (z trendem i bez).

Podejście wielomodelowe pozwoli dokonać głębszej diagnostyki modelu, porównań i weryfikacji wyników.

Estymacji można dokonać dla wszystkich firm (sekcje A-S) oraz indywidualnie dla grupy sekcji PKD (liczba grup i sposób ich wyodrębnienia może wynikać z potrzeb odbiorcy badania przy uwzględnieniu uwarunkowań badanego zbioru. Grupowania mogą także uwzględniać inne cechy ponad przynależność sektorową. Osobnym zagadnieniem, możliwym do przetestowania była analiza pseudo-dynamiczna z np. estymacją modelu LP z trendem na 3 letnim ruchomym oknie danych uzyskując w ten sposób zmienne w czasie wartości elastyczności produktu pracy i kapitału.

Do dalszego etapu analizy, uwzględniając uwarunkowania metodologiczne, przyjęte byłyby prawdopodobnie wyniki modelu Levinsohna-Petrina (zależy od preferencji odbiorcy badania oraz wyników weryfikacji modelu), jego reszty byłyby objaśniane w modelach panelowych z efektami stałymi i losowymi (RE i FE) względem wartości zmiennych kontrolnych/analizacyjnych w celu zweryfikowania lub sfalsyfikowania tezy o wpływie poszczególnych zmiennych na kształtowanie się wartości produktywności przedsiębiorstw w Polsce.

Ekonometryczne modele danych panelowych dla indywidualnej produktywności firmy

W tej części projektu proponujemy przykładowe determinanty łącznej produktywności przedsiębiorstw. Za zmienną objaśnianą przyjęto wskaźniki produktywności, $\hat{\omega}_{it}$, wyznaczone z modelu Levinsohna-Petrina. Zbiór zmiennych objaśnionych (zmiennych kontrolnych) zawierałby 6 zmiennych jakościowych (możliwe są modyfikacje i rozwinięcia):

1. forma własności (ownership), 3 kategorie: public =0, private=1 domestic, foreign=2,
2. udział eksportu w przychodach ze sprzedaży (exportshare,), 3 kategorie: non-exporter=0, exporter=0, predominantly exporter=2
3. stopa inwestycji (investment rate (irate)), 4 kategorie: disinvestment=0, low investment=1, medium investment=2, high investment=3,
4. koncentracja rynku (market competition. HH), 3 kategorie: high competition=0, moderate concentration=1, high concentration=2, zmienna HH zdefiniowana jest za pomocą indeksu Herfindahla-Hirschmana na podstawie próby z danej grupy sekcji w danym roku,
5. wielkość firmy (size), 3 kategorie: medium enterprise=0, large enterprise=1, very large enterprise=2
6. miara interwencji polityki pomocowej.

Podstawowe równanie modelu do opisu łącznej produktywności przedsiębiorstw jest postaci:

$$\hat{\omega}_{it} = \lambda_t + \alpha_i + \alpha_1 \text{ownership}_{it} + \alpha_2 \text{exportshare} + \alpha_3 \text{irate} + \alpha_4 \text{HH} + \alpha_5 \text{size} + \alpha_6 \text{interwencja} + \epsilon_{it} \quad (13)$$

gdzie λ_t jest efektem czasowym, α_i odpowiada za efekty indywidualne.

Rozważyć należy również specyfikację modelu uwzględniającą efekt interakcji, λ_{it} , między zmienną czasową a poszczególnymi grupami sekcji (sector) lub innymi zmiennymi kontrolnymi:

$$\hat{\omega}_{it} = \lambda_{it} + \alpha_i + \alpha_1 \text{ownership}_{it} + \alpha_2 \text{exportshare} + \alpha_3 \text{irate} + \alpha_4 \text{HH} + \alpha_5 \text{size} + \epsilon_{it}. \quad (14)$$

Estymacja modeli (13) oraz (14) została by przeprowadzona w oparciu o panelowe modele dwukierunkowe z efektami indywidualnymi i czasowymi, tj.: modele z indywidualnymi efektami stałymi (FE) oraz efektami losowymi (RE) dodając do specyfikacji efekty czasowe (YE) oraz efekty czasowo-sektorowe (YSE). W poszukiwaniu najlepszej specyfikacji modelu możliwe jest analizowanie ciągłych zmiennych objaśniających oraz uwzględnienie opóźnień w zmiennej charakteryzującej nakłady inwestycyjne.

5.5.3. Warunki wdrożenia oraz rekomendacje

Wykorzystanie podejść i modeli wyżej opisanych umożliwi wykonanie analiz ważnego zagadnienia, jakim jest kształtowanie się TFP przedsiębiorstw w Polsce z szerokim uwzględnieniem i testowaniem współzależności z ze znacznym zakresem zmiennych kontrolnych.



Po uwzględnieniu w zakresie zmiennych kontrolnych miar interwencji (poziomu i charakterystyki programu pomocowego PARP) możliwe jest przeanalizowanie współzależności tej pomocy z kształtowaniem się TFP na tle innych czynników. Dalsze analizy mogą pozwolić na przetestowanie zagadnienia przyczynowości i sformułowania wniosków w wymiarze przyczynowo skutkowym.

Pozwoli to na ocenę skutków polityk pomocowych PARP i byłoby podstawą następczego sformułowanie wniosków, co do jej skuteczności i zaleceń, co do jej ewentualnej modyfikacji.

W ramach analizy może okazać się konieczne uwzględnienie uwarunkowań związanych z ograniczoną liczbą podmiotów poddanych programom pomocowym, np. w postaci wyodrębnienia grup „przedsiębiorstw podobnych”. Liczba przedsiębiorstw poddanych interwencji może także wpływać na wnioskowanie i statystyczne parametry uzyskanych wyników.

Zaproponowane modele OP i LP są zaawansowanymi modelami ekonometrycznymi pozwalającymi zaadresować powszechnie występujący w podobnych zagadnieniach problem egzogeniczności (jednoczesności) oraz obciążenia próby. Nieuwzględnieniu tych obu zjawisk (częste w analizach) prowadzi do poważnych obciążeń wyników i może skutkować niepoprawnymi wnioskowaniami. Zaproponowane podejście jest natomiast poprawne metodologicznie, choć bardziej skomplikowane.

Przedstawiona metodyka analizy jest podejściem rozwojowym i adaptowalnym. Umożliwia przeanalizowanie różnych zjawisk i adaptację do potrzeb odbiorcy badania. Jest także rozwojowa, co do jej rozszerzenia np. o następne metody analityczne w zakresie uwzględnienia dynamicznej struktury badanych zjawisk. Np. kwestię wpływu pomocy i wynikających z niej inwestycji na cechy przedsiębiorstwa (nie tylko produktywność, ale i np. zatrudnienie, ekspansje eksportową etc.) w różnych horyzontach czasowych.



6. Bibliografia

- Common methodology for State aid evaluation, COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. Bruksela 28.5.2014, SWD(2014) 179.
- Plan ewaluacji Programu Pomocowego PARP (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 lipca 2015 r. w sprawie udzielania przez PARP pomocy finansowej w ramach POIR 2014-2020.
- Rozporządzenie Ogólne Komisji (UE) – art. 56 ust 3 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego.
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r., uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu, tzw. rozporządzenia w sprawie wyłączeń blokowych.
- Ustalenie wartości wybranych wskaźników ekonomicznych dla beneficjentów Regionalnych Programów Operacyjnych, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz dla dobrych grup kontrolnych. Główny Urząd Statystyczny Warszawa 2015.