

Raport z szacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej

- w ramach badania pt.: „Opracowanie metodologii szacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej w obszarach polityki rozwoju wraz z pierwszym oszacowaniem”

Kierownik badania: Jacek Kotrasiński

Kierownicy prac konsorcjantów: Jacek Kotrasiński, Przemysław Gorgol

Koordinacja obszarów: dr hab. Agnieszka Kopańska, Adam Czerwiński, Przemysław Gorgol, Jacek Kotrasiński, dr Radomir Matczak, Jakub Menin, Tomasz Sokół, Grzegorz Szewczyk

Autorzy: Zespół badawczy

Redakcja: Jacek Kotrasiński, Przemysław Gorgol

Wersja 1.2

Warszawa, 20.03.2020 r.

Dokument przygotowany z zastosowaniem standardów dostępności.

epsec

ipopema



Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



1. Streszczenie

1.1 Przedsiębiorczość

Potrzeby finansowe przedsiębiorstw na 2020 r. oszacowane zostały na poziomie 416,3 mld zł, z czego 187,7 mld zł przypada na sektor MŚP, a 228,6 mld zł na duże firmy. W perspektywie lat 2020-2029 potrzeby te wyniosą łącznie 5 545 mld zł. Uwzględniając dotychczasowe dane oraz trendy w zakresie źródeł finansowania działalności przedsiębiorstw należy oczekiwać, że ok. 70% z nich sfinansowana zostanie ze środków własnych. Zapotrzebowanie na finansowanie zewnętrzne wyniesie zatem 119,6 mld zł, z czego 54 mld zł przypadnie na sektor MŚP, a 65,6 mld zł na duże firmy. W perspektywie lat 2020-2029 łączne zapotrzebowanie na finansowanie zewnętrzne wyniesie 1 590 mld zł.

Potrzeby przedsiębiorstw w zakresie finansowania zewnętrznego mogą zostać częściowo zaspokojone poprzez finansowanie komercyjne. W porównaniu z dużymi firmami sektor MŚP ma ograniczony dostęp do finansowania bankowego. Z tej racji w tej grupie firm zidentyfikowana została luka finansowania dłużnego, która dla 2020 r. oszacowana została na poziomie 6,4 mld zł, z czego 4,9 mld zł przypada na pożyczki, a 1,5 mld zł na gwarancje. W przypadku pożyczek 60% potrzebnego kapitału dotyczy potrzeb o charakterze inwestycyjnym, a 40% o charakterze obrotowym. W przypadku gwarancji potrzeby te kształtują się odpowiednio na poziomie 30% finansowania inwestycyjnego i 70% finansowania obrotowego. Luka finansowania dłużnego w perspektywie lat 2020-2029 wyniesie 68,6 mld zł.

Potrzeby finansowe obejmujące inwestycje kapitałowe w startupy również znajdują się w obszarze możliwości finansowania komercyjnego. Jednakże oferta prywatnych funduszy kapitałowych nie w pełni zaspokaja potrzeby firm na inwestycje kapitałowe w określonym przedziale wielkości. Luka w dostępie do finansowania kapitałowego startupów dla roku 2020 oszacowana została na poziomie 2,2 mld zł, z czego 1 mld zł dotyczy inwestycji na wczesnym etapie, a 1,2 mld zł inwestycji w fazie wzrostowej. Luka kapitałowa w perspektywie lat 2020-2029 wyniesie 29,6 mld zł.

W przypadku potrzeb finansowych obejmujących nakłady na działalność B+R możliwości finansowania komercyjnego są ograniczone. Przedsięwzięcia w takim obszarze zwykle cechują się większym ryzykiem inwestycyjnym oraz trudnymi do oszacowania wymiernymi efektami przez co banki z reguły nie są zainteresowane ich finansowaniem. Uzasadnioną formą finansowania potrzeb przedsiębiorstw w zakresie B+R będą dotacje, których wartość dla roku 2020 oszacowana została na poziomie 4,2 mld zł. W perspektywie lat 2020-2029 wsparcie dotacyjne oszacowane zostało na poziomie 68,8 mld zł.

Odpowiedzią na zidentyfikowane potrzeby finansowania zewnętrznego przedsiębiorstw oraz możliwości finansowania komercyjnego, powinna być interwencja publiczna oszacowana dla 2020 r. na poziomie 12,8 mld zł. W ramach tej kwoty 4,2 mld zł powinno zostać dostarczone w formie dotacji bezzwrotnych z

przeznaczeniem na projekty B+R, a 8,6 mld zł w formie zwrotnej na projekty o charakterze inwestycyjno-obrotowym oraz inwestycje kapitałowe. Łączna wartość uzasadnionej interwencji publicznej w perspektywie lat 2020-2029 wyniesie 166,9 mld zł.

1.2 Usługi innowacyjne i prorozwojowe świadczone przez instytucje otoczenia biznesu

Potrzeby finansowe związane ze świadczeniem usług innowacyjnych i prorozwojowych przez instytucje otoczenia biznesu oszacowano na okres 2021-2029 na poziomie łącznej kwoty 6,95 mld zł w cenach stałych z 2019 r., przy wynikającym z prac badawczych założeniu o kontynuacji trendu działalności. Z przeprowadzonych analiz wynika, że do około 1/3 wartości potrzeb może stanowić wkład własny instytucji.

Zjawiskiem o fundamentalnym znaczeniu w omawianym obszarze jest dominacja działalności opartej na finansowaniu z zewnętrznych środków publicznych (głównie UE). Jednocześnie generowane przez IOB dochody, o ile występują, są co do zasady relatywnie niskie (przeciętnie dla Polski 14,3% wartości inwestycji – według badania KE z 2015 r.). Zjawisko luki finansowej w badanym obszarze można więc uznać za nieistniejące lub pomijalne. Występuje zapotrzebowanie na publiczne wsparcie IOB w formie dotacyjnej, ewentualnie uzupełnione formą publicznej pomocy zwrotnej w przypadku przedsięwzięć dochodowych.

Biorąc pod uwagę możliwy do wykreowania popyt na wysokospecjalistyczne usługi ośrodków innowacji oraz ich wpływ na tworzenie i rozwijanie nowoczesnych firm, a także brak czysto rynkowych mechanizmów zaspokajania innowacyjnych potrzeb przedsiębiorstw, można stwierdzić, że szczególnie uzasadnione jest publiczne wsparcie ośrodków innowacji aktywnych w zakresie zaawansowanych usług proinnowacyjnych. Analizie poddano w szczególności potrzeby finansowe parków naukowo-technologicznych i inkubatorów technologicznych w zakresie modernizacji i wzbogacenia infrastruktury B+R (szczególnie aparatury), podnoszenia kompetencji kadr i profesjonalizacji oferty, a także budowania sieciowej współpracy między tymi podmiotami.

1.3 Infrastruktura w obszarze usług publicznych

Dla oceny potrzeb finansowych wyróżniliśmy dwa strumienie niezbędnych wydatków:

1. Wydatki związane z kontynuacją dotychczasowego trendu inwestycyjnego.
2. Wydatki związane z dofinansowaniem gorzej wyposażonych w infrastrukturę jednostek samorządu.

W odniesieniu do drugiego z wskazanych strumieni wyróżniliśmy w badaniu trzy scenariusze, przyjmując różne poziomy wyrównania.

Zgodnie z przeprowadzonymi wyliczeniami w zakresie edukacji w latach 2021-2029 potrzeby finansowe JST wynikające z utrzymania dotychczasowego trendu wynoszą

32,9 mld zł. Potrzeby związane z wyrównaniem wyposażenia między JST stanowią od 5,7 mld zł do 30,1 mld zł (w zależności od wybranego scenariusza).

W poszczególnych podobszarach usług edukacyjnych, wyróżnionych w badaniu, kwoty te kształtują się następująco: przedszkola- 5,1 mld zł oraz od 0,6 mld zł do 3,9 mld zł na dofinansowanie gorzej wyposażonych JST; szkoły podstawowe-14,4 mld zł oraz od 3,4 do 19,4 mld zł; szkoły ponadpodstawowe- 4,3 mld zł oraz 0,8-5,1 mld zł; szkolnictwo specjalne-0,5 mld zł oraz 0,05 mld zł do 0,7 mld zł.

W zakresie pomocy społecznej potrzeby finansowe JST związane z utrzymaniem dotychczasowego trendu w latach 2021-2029 wynoszą 5,1 mld zł. Potrzeby finansowe związane z dofinansowaniem gorzej wyposażonych w tę infrastrukturę JST wynoszą od 1 mld zł do 7,2 mld zł. W przypadku kolejnych podobszarów usług z zakresu pomocy społecznej kwoty te kształtują się następująco: żłobki 2,2 mld i dodatkowo od 0,2 mld zł. do 1,3 mld zł; domy pomocy społecznej i ośrodki opieki dziennej- 4,3 mld złotych i dodatkowo od 0,6 mld zł. do 3,8 mld zł.

W zakresie kultury zgodnie z dotychczasowym trendem potrzeby finansowe JST w latach 2021-2029 wynoszą 12,9 mld zł, a dodatkowo od 3,2 mld zł do 18,5 mld zł dla dofinansowania gorzej wyposażonych jednostek. W kolejnych podobszarach wielkości te są następujące: domy kultury i świetlice 1,5 mld oraz dodatkowo 1,3-6 mld zł. Biblioteki 0,5 mld i dodatkowo 0,1-1 mld zł.

Potrzeby finansowe JST z zakresu opieki zdrowotnej, dla zachowania dotychczasowego trendu wynoszą w latach 2021-2029 11 mld zł. W tym w odniesieniu do szpitali jest to kwota 9 mld; podstawowej i ambulatoryjnej opieki zdrowotnej 0,3 mld zł oraz hospicjów 0,08 mld zł. Z kolei podmioty publiczne realizujące zadania z zakresu opieki zdrowotnej powinny w latach 2021-2029 wydać 14,4 mld zł dla zaspokojenia potrzeb finansowych wynikających z trendu, a dofinansowanie gorzej wyposażonych placówek wymaga wydatkowania dodatkowo od 2,8 do 16,9 mld zł.

1.4 Infrastruktura transportowa

Analizując poszczególne pod-sektory infrastruktury transportowej zauważyć można, iż potrzeby inwestycyjne są ciągle ogromne. Wpływ na zaadresowanie potrzeb inwestycyjnych ma również konieczność zwiększania wydatków utrzymaniowych.

Największe potrzeby finansowe związane są z sektorem drogowym, wśród którego ciągle budowa autostrad i dróg ekspresowych oraz wydatki związane z drogami powiatowymi i gminnymi stanowią najbardziej kosztotwórczy element, pomimo znaczącego zabezpieczenia środków w obecnym okresie i planach do 2030 r. Kolejnym sektorem wymagającym znaczących inwestycji są linie kolejowe. Kontynuacja realizowanego planu inwestycyjnego do 2023 roku wraz z zupełnie nowymi inwestycjami skojarzonymi z budową CPK, wymagają zabezpieczenia ponad dwukrotnie większych środków aniżeli obecnie. Znaczącą pozycję stanowią również

inwestycje planowane w sektorze morskim i śródlądowym wymagające zupełnie nowych strumieni środków finansowych.

Łączne potrzeby finansowe dla poszczególnych sektorów wynoszą co najmniej 878 295 mln zł, z czego: autostrady i drogi ekspresowe 139 831 mln zł; drogi krajowe 102 409 mln zł; drogi wojewódzkie 36 900 mln zł; drogi powiatowe i gminne 155 651 mln zł; ITS 3 244 mln zł; linie kolejowe 165 161 mln zł; intermodalny 1 471 mln zł; budowa/modernizacja bocznic kolejowych 1 669 mln zł; kolejowy tabor pasażerski 45 989 mln zł; kolejowy tabor cargo 21 961 mln zł; porty morskie 53 165 mln zł; śródlądowe drogi wodne 67 100 mln zł; transport publiczny 63 637 mln zł; lotniska 20 107 mln zł.

1.5 Rewitalizacja

Rewitalizacja jako proces wieloaspektowy, odnoszący się przekrojowo do różnych sfer funkcjonowania społeczności lokalnych nie tylko jest szansą na poprawę jakości życia na zdegradowanych obszarach miast, ale również wyzwaniem w zakresie prognozowania rezultatów i programowania instytucjonalnego związanego z aspektami organizacyjnymi czy finansowymi.

Przedstawione badanie w obszarze rewitalizacji opiera się na określeniu wskaźnika jednostkowego procesu rewitalizacji w ramach grupy badawczej gmin wiejsko-miejskich, miast i miast na prawach powiatu z podziałem na poszczególne województwa.

Całkowita wartość potrzeb finansowych w okresie 10-ciu lat została oszacowana na poziomie ponad 253 mld zł.

W zakresie odnowy tkanki mieszkaniowej zidentyfikowano lukę w finansowaniu, przejawiającą się utrudnionym dostępem do źródeł finansowania projektów związanych z remontem i modernizacją zasobu mieszkaniowego. Zakres luki można wstępnie oszacować na ok. 15%, co w skali definiowanych potrzeb finansowych daje ok. 6 mld zł w analizowanym przedziale czasu.

1.6 Energetyka

Nadchodzące lata w zakresie inwestycji energetycznych będą wiązały się przede wszystkim z dążeniem do radykalnego ograniczenia poziomów emisyjności gospodarek.

W zakresie infrastruktury wytwarzania będzie się to wiązało z zastępowaniem źródeł konwencjonalnych (przede wszystkim węgla) przez OZE wsparte przez sterowalne źródła niskoemisyjne (np. opalane gazem ziemnym) oraz źródła wysokosprawnej kogeneracji zapewniającej zdecydowanie wyższą efektywność produkcji energii elektrycznej i ciepła niż w źródłach czysto energetycznych bądź ciepłowniczych.

W zakresie infrastruktury przesyłu i dystrybucji inwestycje będą się skupiały na umożliwieniu poprawnego wprowadzenia do systemu mocy z OZE (w tym z morskich farm wiatrowych), integracji systemów energetycznych poszczególnych państw oraz

przystosowaniu infrastruktury dystrybucji energii elektrycznej do planowanego dynamicznego wzrostu w zakresie elektromobilności.

W kontekście infrastruktury przesyłu i dystrybucji gazu inwestycje będą się koncentrowały na zwiększeniu przepustowości systemów i zwiększeniu zdolności przesyłowych od i do krajów sąsiedzkich. Inwestycje te mają umożliwić zwiększenie konsumpcji i poziomu bezpieczeństwa w zakresie dostaw gazu w kraju, co ma pozwolić na znaczący wzrost roli tego paliwa w miksie energetycznym Polski (obok OZE gaz ma się stać w perspektywie do 2040 roku jednym z głównych komponentów miks energetycznego).

W odniesieniu do konsumpcji paliw na potrzeby transportu działania mają zmierzać do likwidowania wszelkich barier rozwoju elektromobilności w celu zwiększenia udziału OZE w transporcie.

W następnych latach na znaczeniu będą także zyskiwały inwestycje w zakresie efektywności energetycznej, które mają mieć istotne przełożenie na spadek konsumpcji energii i poprawę jakości środowiska naturalnego.

Przeprowadzona została analiza potrzeb finansowych w powyższych sektorach. Łącznie dla energetyki szacunkowe potrzeby finansowe zawierają się w przedziale 484 639 – 577 834 mln zł, przy czym w poszczególnych obszarach szacunki potrzeb są następujące: wytwarzanie energii elektrycznej z OZE 92 987 – 179 982 mln zł, kogeneracja 26 253 mln zł, infrastruktura gazowa 54 888 mln zł, przesył energii elektrycznej 17 200 – 23 400 mln zł, dystrybucja energii elektrycznej 82 221 mln zł, efektywność energetyczna (budynki jedno i wielorodzinne) 149 859 mln PLN, elektromobilność 1 204 mln zł, ciepłownictwo 43 828 mln zł, biomasa 16 199 mln PLN.

Powyższe obszary przeanalizowano także pod kątem możliwego występowania luki finansowej. W zakresie energetyki luka ta może wystąpić przede wszystkim w kontekście wytwarzania energii elektrycznej z OZE, elektromobilności oraz ciepłownictwa.

Niemniej jednak także w pozostałych obszarach istnieje potencjał do wykorzystania instrumentów finansowych dla realizacji inwestycji o niskiej stopie zwrotu.

1.7 Ochrona środowiska

Sektor środowiska jest przedmiotem olbrzymich inwestycji od ponad trzydziestu lat. Przeprowadzone działania znacząco poprawiły sytuację w kilku dziedzinach, między innymi w zbiorowym zaopatrzeniu w wodę, odbiorze i oczyszczaniu ścieków, czy w sektorze odpadowym.

Największe braki w zakresie standardów funkcjonowania obserwuje się w kwestii jakości powietrza, gdzie wprowadzono ambitny, wieloletni program wsparcia inwestycji gospodarstw domowych. Ciągłe duże potrzeby dotyczą dalszej poprawy dostępności do sieci kanalizacyjnych i wodociągowych szczególnie na obszarach

wiejskich, jak również w zakresie poprawy wydajności i jakości oczyszczalni ścieków. Nowym wyzwaniem są działania inwestycyjne związane ze zmieniającym się klimatem i dostosowaniem się do tych zmian, szczególnie w miastach.

Łączne potrzeby finansowe w zakresie ochrony środowiska zostały określone na poziomie około 350 512 mln zł, w tym w zakresie: retencji 15 802 mln zł, małej retencji 10 403 mln zł; zabezpieczenia przeciwpowodziowego 11 723 mln zł, adaptacji do zmian klimatu 60 000 mln zł, zagospodarowania odpadów 49 079 mln zł, oczyszczania ścieków 37 678 mln zł, sieci wodociągowych 30 399 mln zł, sieci kanalizacyjnych 60 195 mln zł, jakości powietrza 52 667 mln zł, ochrony bioróżnorodności 26 mln zł, gleby 22 540 mln zł.

2. Spis treści

1.	Streszczenie	2
1.1	Przedsiębiorczość	2
1.2	Usługi innowacyjne i prorozwojowe świadczone przez instytucje otoczenia biznesu	3
1.3	Infrastruktura w obszarze usług publicznych	3
1.4	Infrastruktura transportowa.....	4
1.5	Rewitalizacja	5
1.6	Energetyka	5
1.7	Ochrona środowiska	6
2.	Spis treści	8
3.	Wprowadzenie	10
3.1	Cel badania	10
3.2	Zakres badania.....	10
3.3	Produkty końcowe badania	11
4.	Skrócony opis metodologii pomiaru	13
4.1	Przedsiębiorczość	18
4.2	Usługi innowacyjne i prorozwojowe świadczone przez instytucje otoczenia biznesu	21
4.3	Infrastruktura w obszarze usług publicznych	24
4.3.1	Charakterystyka obszaru	24
4.3.2	Opis metodologii oceny potrzeb finansowych JST.....	26
4.3.3	Dane wykorzystywane w analizie potrzeb finansowych JST i sposób ich pozyskania	32
4.3.4	Metoda i dane dla realizacji analiz w zakresie ochrony zdrowia	33
4.3.5	Podejście metodologiczne do występowania zjawiska luki finansowej .	34
4.4	Infrastruktura transportowa.....	35
4.5	Rewitalizacja	37
4.6	Energetyka	40
4.7	Ochrona środowiska	42
5.	Opis wyników badania (we wszystkich analizowanych przekrojach)	45
5.1	Przedsiębiorczość	45
5.2	Usługi innowacyjne i prorozwojowe świadczone przez instytucje otoczenia biznesu.....	45

5.3	Infrastruktura w obszarze usług publicznych	45
5.4	Infrastruktura transportowa.....	45
5.5	Rewitalizacja	45
5.6	Energetyka	45
5.7	Ochrona środowiska.....	45
6.	Executive summary.....	46
6.1	Entrepreneurship.....	46
6.2	Innovative and developmental services provided by business support institutions	47
6.3	Infrastructure in the field of public services.....	47
6.4	Transport infrastructure	48
6.5	Revitalisation	49
6.6	Energy	49
6.7	Environmental protection.....	50
7.	Aneksy	51
8.	Spis ilustracji	52
9.	Literatura.....	53

3. Wprowadzenie

Niniejszy Raport stanowi realizację zapisów umowy nr DSR/BDG-II/POPT/142/19 z dnia 1. sierpnia 2019 r. zawartej pomiędzy Ministerstwem Inwestycji i Rozwoju, a Wykonawcą - konsorcjum firm EPSEC Poland Sp. z o.o. oraz IPOPEMA Financial Advisory Sp. z o.o. Sp. k., reprezentowanym przez EPSEC Poland Sp. z o.o., na wykonanie badania pt. „**Opracowanie metodologii szacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej w obszarach polityki rozwoju wraz z pierwszym oszacowaniem**”.

3.1 Cel badania

Celem głównym badania jest opracowanie metodologii pozwalającej w pierwszej kolejności na ocenę rzeczywistych potrzeb finansowych w poszczególnych obszarach realizacji polityki rozwoju, a następnie w przypadku obszarów, w których występuje możliwość finansowania komercyjnego – oszacowanie luki finansowej.

Na potrzeby niniejszego badania przez lukę finansową należy rozumieć wielkość środków finansowych wymaganych, aby zaadresować niedoskonałość rynku (*market failure*), nieoptymalny poziom inwestycji lub potrzeby inwestycyjne (ang: *suboptimal investment* lub *investment needs*). Luka finansowa może wynikać z zawodności mechanizmów rynkowych lub braku możliwości sfinansowania potrzeb ze środków własnych czy też środków dostarczanych przez rynek prywatny. Przy czym dla celów niniejszego badania rodzaj i forma własności podmiotu doświadczającego w swojej działalności ww. zjawiska luki finansowej nie ma znaczenia.

Opracowana metodologia znajdzie zastosowanie do oszacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej, które mogłyby zostać zaspokojone przy pomocy wsparcia ze środków publicznych w ramach instrumentów wdrażanych na szczeblu krajowym i regionalnym. Wsparcie publiczne należy tutaj rozumieć szerzej niż tylko programy operacyjne finansowane z polityki spójności. Należy przez nie rozumieć ogół polityk publicznych realizowanych z wykorzystaniem środków zwrotnych i bezzwrotnych, a także instrumentów finansowych tworzonych i/lub dystrybuowanych przez krajowe instytucje prorozwojowe (m.in. podmioty tworzące Grupę Polskiego Funduszu Rozwoju).

W ramach badania przygotowane zostały dwa raporty: metodologia szacowania potrzeb finansowych i luki finansowej (Raport metodologiczny) oraz pierwsze oszacowanie potrzeb i luki przy pomocy ww. metodologii (niniejszy Raport szacowania potrzeb i luki finansowej). Produktem badania będzie także podręcznik metodologiczny, zawierający metodologię szacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej w obszarze polityki rozwoju w formie umożliwiającej jej zastosowanie do powtórzenia badania w przyszłości.

3.2 Zakres badania

Badanie potrzeb oraz luki finansowej przeprowadzone zostało na poziomie krajowym i regionalnym (zgodnie z klasyfikacją NUTS 2) w następujących obszarach:

1. przedsiębiorczość (wsparcie pośrednie i bezpośrednie, z podziałem na MŚP i duże przedsiębiorstwa),
2. usługi innowacyjne i prorozwojowe, świadczone przez instytucje otoczenia biznesu;
3. infrastruktura w obszarze usług publicznych, w szczególności infrastruktura edukacyjna (przedszkola, szkoły podstawowe i średnie oraz infrastruktura towarzysząca), infrastruktura ochrony zdrowia (szpitale, przychodnie), infrastruktura usług społecznych (m.in. żłobki, dzienne centra opieki, hospicja, domy pomocy społecznej), infrastruktura kultury (ośrodki kultury, świetlice, biblioteki),
4. infrastruktura transportowa (zarówno punktowa jak i liniowa),
5. rewitalizacja obszarów miejskich (polityka miejska),
6. energetyka (w tym efektywność energetyczna, OZE, sieci przesyłowe),
7. ochrona środowiska w tym ograniczanie energochłonności i zasobochłonności gospodarki, niskoemisyjność.

W przypadku wystąpienia luki finansowej, w każdym z ww. obszarów wskazany został oczekiwany sposób dostarczenia kapitału (forma finansowania):

- instrumenty dłużne (w rozbiciu na pożyczkowe i gwarancyjne),
- instrumenty udziałowe (kapitałowe),
- pomoc zwrotna,
- dotacje bezzwrotne.

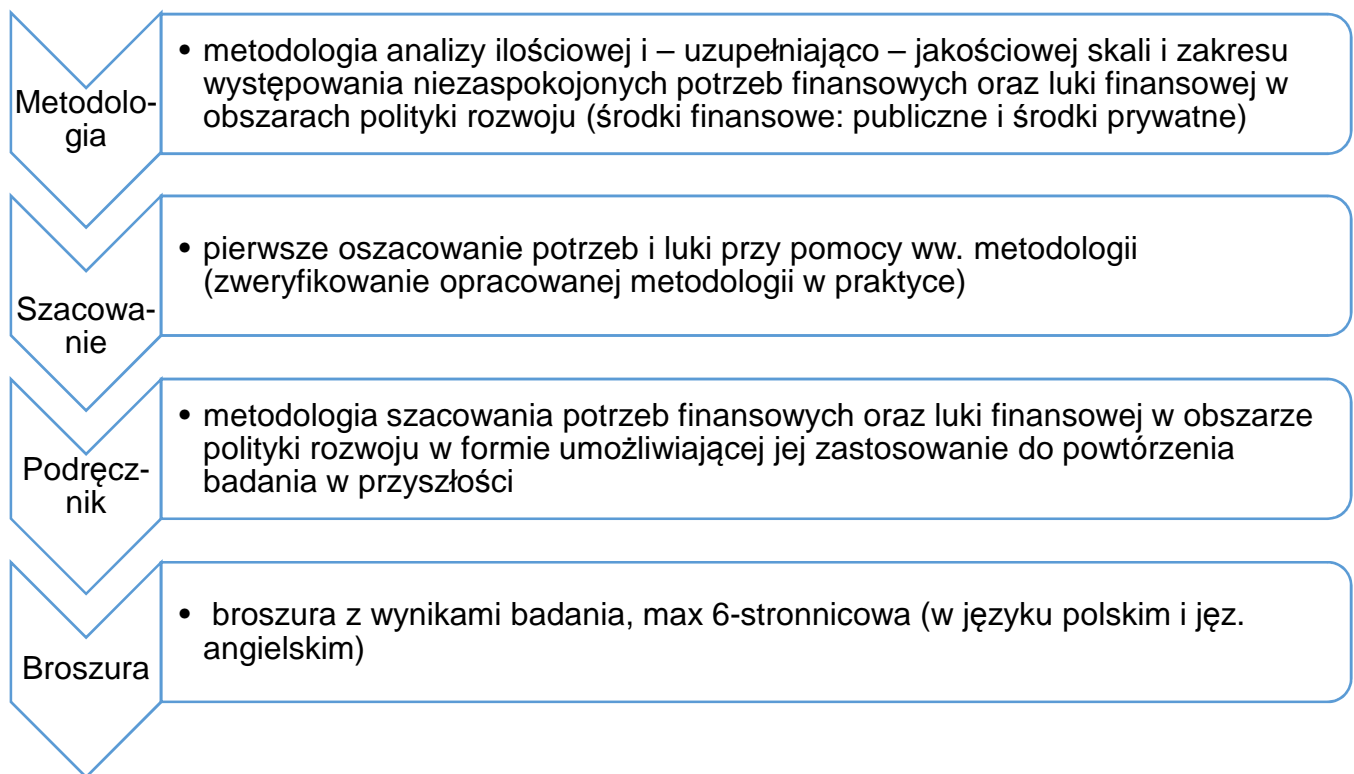
Dodatkowo, w odniesieniu do obszaru „przedsiębiorczość”, uwzględniony został podział według rodzaju potrzebnego kapitału:

- finansowanie inwestycyjne (rozwojowe),
- finansowanie obrotowe (mające na celu zachowanie płynności, status quo, poziomu zysków).

3.3 Produkty końcowe badania

Efekt badania stanowią następujące produkty końcowe: Raport metodologiczny, Raport z szacowania potrzeb finansowych oraz luki, Podręcznik metodologiczny, Broszura z wynikami badania.

Rysunek 1. Produkty końcowe badania.



Źródło: opracowanie własne na podstawie SIWZ

W Raporcie metodologicznym została szczegółowo opisana opracowana metodologia szacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej w obszarach polityki rozwoju, w sposób uwzględniający możliwe przekroje określone w SIWZ. Raport metodologiczny zawiera opis metodologii w postaci „ready to use” oraz precyzyjnie opisuje wszystkie źródła danych niezbędne do dokonania oszacowania. Załączniki do raportu stanowią pliki w formacie .xls lub .xlsx, a także .ods lub .doc, zawierające wszelkie narzędzia niezbędne do oszacowania potrzeb finansowych oraz luki przy wykorzystaniu opracowanej metodologii (w obszarach, których to dotyczy).

Niniejszy Raport z szacowania potrzeb finansowych oraz luki będzie opisywał wyniki oszacowania we wszystkich możliwe przekrojach określonych w SIWZ.

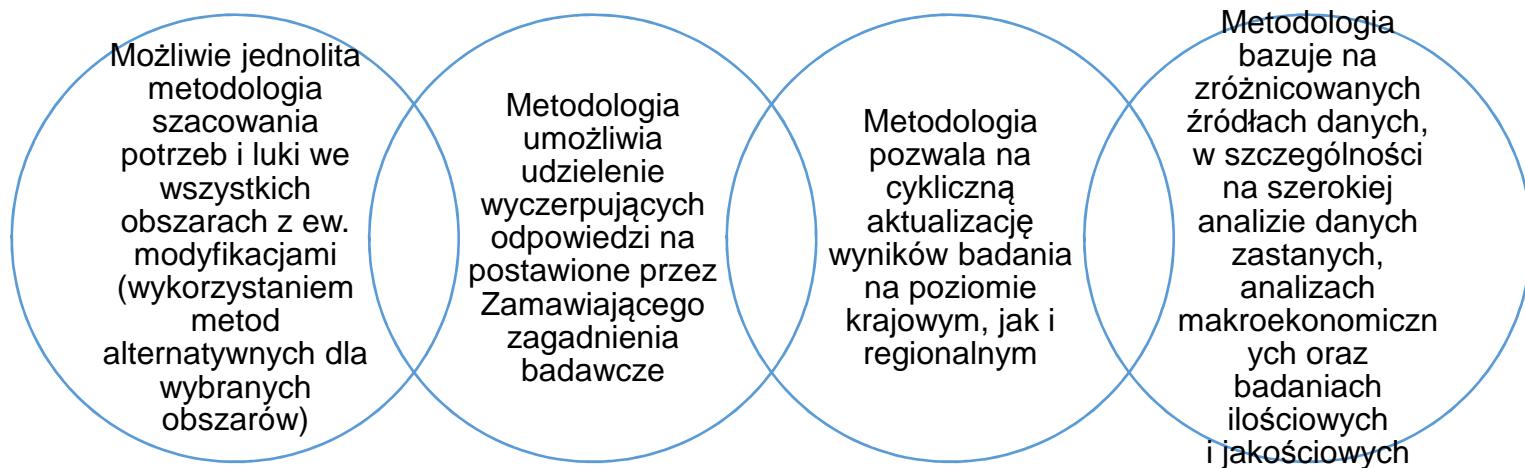
Podręcznik metodologiczny będzie zawierał metodologię szacowania potrzeb finansowych oraz luki finansowej w obszarze polityki rozwoju, zweryfikowaną po pierwszym pomiarze, w formie umożliwiającej jej zastosowanie do powtórzenia badania w przyszłości.

Broszura z wynikami badania będzie zawierała: cele, zakres, uzasadnienie, najważniejsze wnioski i rekomendacje płynące z badania.

4. Skrócony opis metodologii pomiaru

Realizacja badania przebiegała według zaprezentowanej w niniejszym rozdziale metodyki, uwzględniającej kluczowe założenia Zamawiającego.

Rysunek 2. Uwzględnienie kluczowych założeń Zamawiającego.



Źródło: opracowanie własne na podstawie SIWZ

W realizacji badania, uwzględnione w ramach obiektywnych możliwości realizacyjnych, zostały również pozostałe czynniki istotne dla Zamawiającego: zdolności kredytowej, kosztów inwestycji i utrzymania infrastruktury, zasadności i wykonalności planów inwestycyjnych, zagrożeń i czynników ryzyka pogłębienia luki, katalogu zmiennych podlegających aktualizacji.

Wykorzystywane w badaniu zmienne również spełniały wymogi Zamawiającego, tj.:

- pochodziły z danych dostępnych publicznie od instytucji krajowych lub międzynarodowych o odpowiedniej reputacji odnośnie jakości przekazywanych danych,
- okres opóźnienia w prezentowaniu wybranych danych źródłowych wynosił nie więcej niż dwa lata, w przypadkach, w których dostępność danych na to pozwalała.
- aktualizacja danych realizowana jest w cyklu rocznym, tj. co roku dane dostarczyciel upublicznia kolejną partię wystandaryzowanych i powtarzalnych danych (w obszarze przekrojów analitycznych), w przypadkach, w których dostępność danych na to pozwalała;
- dane umożliwiały stworzenie szeregu czasowego od co najmniej 2010 r. (dla wybranych przez Zamawiającego przekrojów analitycznych), w przypadkach, w których dostępność danych na to pozwalała.

Pierwsze źródło danych do realizacji badania (zwłaszcza w ramach *desk research* i metaanaliz) stanowiły badania potrzeb i luki w ramach programów operacyjnych

EFSI 2014-2020 w Polsce. Badania tego typu zostały wykonane w przekrojach krajowym i regionalnych, w szczególności w obszarach przedsiębiorczości, energetyki, rewitalizacji, w zasadniczym kształcie w okresie lat 2012-2015. Powyższe materiały stanowiły źródło danych zarówno do inwentaryzacji, analizy i ewentualnego wykorzystania adekwatnych metod badania potrzeb i luki w poszczególnych ww. obszarach tematycznych, jak również do agregacji szacunków potrzeb i luki w tamtym okresie. Informacje te służyły do określenia obecnej aktualności szacunków, jak również wyznaczenia obszarów koniecznej aktualizacji wyników.

W obszarach konieczności aktualizacji wyników, zaproponowane zostały możliwe do realizacji metody badawcze, z wykorzystaniem których przeprowadzona została aktualizacja. Założono wykorzystanie w tym celu w pierwszej kolejności źródeł danych zastanych oraz ewentualnie wywołanych, w tym niektórych wykorzystywanych również we wcześniejszych ww. badaniach potrzeb i luki do PO EFSI 2014-2020. Były to zwłaszcza dane zastane dostępne w statystykach publicznych, danych organizacji branżowych oraz ewentualnie dane wywołane w statystycznych ankietowych badaniach ilościowych i jakościowych na próbach z populacji odbiorców ostatecznych (tj. np. przedsiębiorstw, jst, itp.). Dodatkowym elementem pozyskiwania lub weryfikacji danych były wywiady pogłębione z ekspertami, przedstawicielami właściwych instytucji lub organizacji branżowych.

W obszarach nieobjętych wcześniejszym badaniem, w szczególności na poziomie krajowym, kluczowym źródłem danych były w pierwszej kolejności zaakceptowane i opracowywane przez właściwe instytucje programy strategiczne i plany inwestycyjne dotyczące tematów objętych niniejszym badaniem i odnoszące się do aktualnych kierunków realizacji działań inwestycyjnych, realizowanych przez właściwe władze krajowe, wyznaczone instytucje i inne podmioty. W przypadku potrzeb inwestycyjnych jst w obszarach objętych badaniem, wykorzystano wyniki badań w powyższym zakresie, zlecanych w ostatnich dwóch latach przez Zamawiającego. Jednocześnie wykorzystane zostały również inne źródła danych zastanych oraz ewentualnie wywołanych, w tym wykorzystywane również w niektórych wcześniejszych badaniach. Były to zwłaszcza dane zastane dostępne w statystykach publicznych (m.in. BDL), dane organizacji branżowych oraz ewentualnie dane wywołane w statystycznych ankietowych badaniach ilościowych i jakościowych na próbach z populacji odbiorców ostatecznych (tj. np. jst, itp.), jak również w wywiadach.

Na potrzeby przygotowania obecnego Raportu, zrealizowano elementy prac badawczych z następujących etapów badania:

- Inwentaryzacja metodologii badań potrzeb i luki,
- Wybór i walidacja metod,
- Określenie obszarów z aktualnością wyników badań,
- Agregacja potrzeb i luki wg badań dla PO EFSI 2014-2020,
- Badanie potrzeb i luki obszarów nieobjętych uprzednio badaniami,

- Badanie potrzeb i luki obszarów koniecznej aktualizacji wyników.

W wyniku przeprowadzonych prac sformułowano proponowany zakres czasowy badania, zakładający **wyznaczenie momentu pomiaru obecnych potrzeb i luki na rok 2019 oraz horyzontu czasowego na lata 2021-2029** (czyli obejmującego pełny czas trwania kolejnej perspektywy budżetowej).

W celu uwzględnienia w metodyce badania kluczowych założeń metodologicznych Zamawiającego oraz wymagań dot. zmiennych badawczych, w proponowanej metodyce przyjęto następujące kluczowe założenia metodologiczne Wykonawcy:

- Oparcie się na możliwie jednolitym podejściu metodologicznym do szacowania potrzeb i luki we wszystkich obszarach z ew. modyfikacjami (wykorzystaniem metod alternatywnych dla wybranych obszarów),
- Zapewnienie powtarzalności stosowania metod i możliwości cyklicznej aktualizacji wyników,
- Wykorzystaniu zróżnicowanych źródeł danych, w szczególności na szerokiej analizie danych zastanych, analizach makroekonomicznych oraz badaniach ilościowych i jakościowych.

W związku z powyższym, zaproponowano wspólne podejście do wszystkich obszarów badawczych oparte na badaniu obecnych potrzeb i luki, które podlegało będzie ekstrapolacji na lata kolejne.

Przyjętą zasadniczą sekwencją badawczą było:

- I. Określenie **przedmiotu analizy** – zakreślenie zakresu interwencji polityki rozwoju w danym obszarze badawczym,
- II. Dokonanie „**wyceny**” **przedmiotu analizy** – określenie, jakie są potrzeby finansowe dla danego zakresu interwencji,
- III. Ocena **występowania możliwości finansowania komercyjnego** w danym obszarze i ewentualnego **występowania zjawiska luki finansowej**.

Co do zasady, podstawowymi wspólnymi metodami badawczymi obecnymi we wszystkich obszarach były:

- I. **Analiza desk research danych zastanych** (tj. m.in. wcześniejszych badań luki i potrzeb, dokumentów strategicznych, planów inwestycyjnych, analiz makroekonomicznych, itp.),
- II. **Badania ilościowe** (w tym uzupełniające) **metodami analitycznymi, statystycznymi, ew. ekonometrycznymi, ew. finansowymi** (z wykorzystaniem **danych zastanych** m.in. GUS, Eurostat, OECD, KE, ministerstw właściwych i ich jednostek podległych oraz nadzorowanych, NBP, BGK, związków i organizacji branżowych, podmiotów rynkowych itd. lub wywołanych w formie ankiet lub wywiadów; ewentualne określanie wskaźników jednostkowych oraz prognozowanie zapotrzebowania),

III. Badania jakościowe (w tym uzupełniające) metodami wywiadów, paneli ekspertów, ankiet, metaanalizy innych badań lub analiz.

Jednocześnie zakładano w poszczególnych obszarach tematycznych zastosowanie ewentualnych uzasadnionych modyfikacji ww. metod (w tym zmian lub rozszerzeń).

W toku realizacji pierwszego oszacowania potrzeb i luki finansowej przy wykorzystaniu zaproponowanej metodyki **zebrane zostały doświadczenia** wynikające z jej zastosowania. Na bazie powyższych doświadczeń, dopuszczano również możliwość ewentualnego wprowadzenia niezbędnych modyfikacji lub dodatkowego dostosowania („kalibracji”) sformułowanych metod do zastanych stanów faktycznych, w celu zapewnienia uzyskiwania możliwie najbardziej rzetelnych wyników w wyniku stosowania proponowanej metodyki. Na bazie zebranych doświadczeń **w poszczególnych obszarach wprowadzono niezbędne modyfikacje metod.**

Proponowana metodyka zakładała możliwość prowadzenia własnych dodatkowych badań przez instytucje zarządzające PO EFSI w celu doprecyzowania potrzeb finansowych i luki finansowej w kontekstach sektorowych i regionalnych oraz w celu precyzyjnej identyfikacji instrumentów wsparcia (w tym instrumentów finansowych) służących zaspokojeniu potrzeb i luki oraz precyzyjnemu ukierunkowaniu ich interwencji.

Proponowana metodyka, zgodnie z założeniami Zamawiającego, opierała się w szczególności na szerokiej analizie danych zastanych (w tym danych, rejestrów i statystyk publicznych). Według analiz rządowego Polskiego Instytutu Ekonomicznego, administracja państwowa w Polsce prowadzi ponad 700 rejestrów i systemów informacyjnych, a integracja, udostępnianie i analiza danych gromadzonych w rejestrach publicznych może wspierać rozwój gospodarczy, a także przynosić wymierne korzyści i oszczędności przy realizacji polityk publicznych (PIE 2019, s. 22, 31). Według badań Komisji Europejskiej, polski sektor publiczny dzięki udostępnieniu i wykorzystaniu posiadanych danych mógł zaoszczędzić w latach 2015-2020 ponad 200 mln zł (KE 2015).

Podejście oparte na szerokiej analizie danych zastanych było również zbieżne ze wskazaniami dobrych praktyk i praktycznych rekomendacji dotyczących prowadzenia analiz ex-ante potrzeb inwestycyjnych i luki finansowej w ramach PO EFSI, ze strony Komisji Europejskiej dla instytucji zarządzających w państwach członkowskich, udzielanymi za pośrednictwem platformy *fi-compass*. W dokonanej w ramach działań *fi-compass* w 2019 r. przeglądmie ocen ex-ante na lata 2014–2020 w państwach członkowskich, uznano trudność w szacowaniu potrzeb i luk w finansowaniu. Dowodem na powyższe jest fakt, że w ramach przeglądu, na podstawie analizy 132 ocen ex-ante dla 131 programów operacyjnych EFRR/FS 2014-2020 ze wszystkich państw członkowskich, obliczono, że luki w finansowaniu we wszystkich sektorach wyniosły od 420 do 515 mld EUR, zatem różnica osiągniętych wartości wynosi około 20% (*fi-compass* 2019).

Jednocześnie Komisja Europejska, w odpowiedzi na liczne pytania IZ PO EFSI dotyczące konkretnych elementów oceny ex-ante, zawartych w art. 37 ust. 2 Rozporządzenia Ogólnego nr 1303/2013 (CPR 2013), wskazała za pośrednictwem *fi-compass* w formie pięciotomowego podręcznika metodologicznego dobre praktyki i rekomendacje praktyczne, które mają na celu pomóc IZ w przeprowadzaniu ocen ex-ante (*fi-compass* 2014 Vol. 0-V). Zgodnie z powyższymi wskazaniem KE, wspólnymi dla wszystkich sektorów, podstawowe narzędzie operacyjne analizy potrzeb inwestycyjnych i luki finansowej stanowiło zebranie i analiza wszelkich dostępnych danych zastanych (*fi-compass* 2014 Vol. I s. 50). W celu przygotowania skutecznej oceny ex-ante instrumentów finansowych EFSI zalecano przede wszystkim analizę istniejących danych i literatury, która ma służyć wykorzystaniu odpowiednich istniejących zasobów i wyciągnięciu wniosków, gdzie potrzebne są inwestycje w kraju i regionie (*fi-compass* 2018).

W każdym z obszarów tematycznych badania założono możliwość realizacji analiz statystycznych opartych na danych SL2014. W systemie tym agreguje się bowiem informacje do poziomu poszczególnych pozycji kosztowych projektów przy jednoczesnej korelacji z zakładanymi wskaźnikami rzeczowymi. Z uwagi na to, iż SL2014 jest narzędziem znajdującym się pod pełną kontrolą Zamawiającego, analiza danych z tego systemu może pozwalać na skuteczne i cykliczne pozyskiwanie wiarygodnych danych ilościowych, a także po części jakościowych, w dziedzinach polityki rozwoju objętych polityką spójności.

W toku analizy poszczególnych obszarów badawczych należy mieć na względzie **wzajemne interferencje i nakładanie się na siebie interwencji poszczególnych obszarów.** Powyższe zjawisko skutkuje m.in. zbiorami wspólnymi potrzeb finansowych i luki dla kilku obszarów badawczych i brakiem możliwości prostego sumowania wyników obliczeń dla poszczególnych obszarów. W szczególności należy zwrócić uwagę na powyższe zjawisko w zakresie nakładania się potrzeb finansowych i luki dotyczących:

- przedsiębiorstw np. będących instytucjami otoczenia biznesu, świadczących usługi publiczne, działających na obszarze rewitalizacji, podejmujących inwestycje w dziedzinie energetyki czy służące ochronie środowiska,
- instytucji świadczących usługi publiczne, które np. podejmują inwestycje w ramach rewitalizacji, energetyki, czy ochrony środowiska.

Przypadki w powyższym zakresie szczególnie istotne dla prowadzonej analizy opisano w częściach dotyczących poszczególnych obszarów badawczych.

Poniżej zaprezentowano podejście metodologiczne do każdego z obszarów tematycznych oparte na powyższych założeniach oraz efektach przeprowadzonych prac badawczych.

4.1 Przedsiębiorczość

Obszar przedsiębiorczości jest przedmiotem licznych wcześniejszych badań potrzeb finansowych i luki finansowej dla PO EFSI 2014-2020, jak również programów realizowanych w poprzedniej perspektywie finansowej. W badaniach tych wykorzystywano różne metody wyliczeń bazujące na ankietach, danych finansowych, danych statystycznych lub ich połączeniu. Na potrzeby przedmiotowego badania wybrana została metoda bazująca na danych ogólnodostępnych. Dane te wykorzystywane są do wyliczeń dla roku bazowego, a następnie ekstrapolowane na lata kolejne z uwzględnieniem trendów oraz aktualnej i przewidywanej sytuacji rynkowej. Szczegółowe uzasadnienie wybranej metody opisane zostało w raporcie metodologicznym.

Analiza potrzeb finansowych przedsiębiorstw przeprowadzona została w odniesieniu do wydatków o charakterze inwestycyjnym, obrotowym oraz badawczo-rozwojowym. Planowane potrzeby finansowe przedstawione zostały jako prognozowane nakłady w powyższych obszarach. Nakłady te natomiast wyliczono w oparciu o dane statystyczne oraz prognozowane trendy i uwarunkowania rynkowe w latach kolejnych.

W oparciu o dane GUS BDL z 2018 r. odnoszące się do nakładów na rzeczowe aktywa trwałe w sektorze przedsiębiorstw niefinansowych określono wartość dotychczasowych nakładów o charakterze inwestycyjnym w podziale na wielkość przedsiębiorstw oraz poszczególne województwa. Następnie uwzględniając długookresowy trend oraz aktualne dane dotyczące dynamiki nakładów inwestycyjnych publikowane przez NBP oszacowano wielkość nakładów dla 2019 i 2020 roku. Wyliczeń dla lat kolejnych dokonano w oparciu o wielkość nakładów w roku 2020 powiększoną w każdym kolejnym roku o średni wskaźnik tempa nakładów z lat 2014-2018.

Potrzeby w zakresie kapitału obrotowego oszacowano w oparciu o dotychczasowe dane GUS i NBP, które są porównywalne i względnie stałe w perspektywie długoterminowej. W oparciu o relację aktywów obrotowych do aktywów ogółem w przedsiębiorstwach niefinansowych (GUS) oraz udział kredytów obrotowych w wartości kredytów ogółem (NBP) określono jaki odsetek wydatków stanowią te o charakterze obrotowym w relacji do wydatków ogółem. Obliczony wskaźnik zestawiono z wydatkami o charakterze inwestycyjnym uzyskując szacowaną wartość finansowania obrotowego, stanowiącego uzupełnienie finansowania inwestycyjnego.

W oparciu o dane GUS BDL z 2018 r. dotyczące nakładów wewnętrznych na B+R w sektorze przedsiębiorstw oraz publikacji GUS w zakresie działalności badawczo-rozwojowej w 2018 r. (GUS 2020a) określono wartość dotychczasowych nakładów na B+R w podziale na wielkość przedsiębiorstw i poszczególne województwa. W dalszej kolejności mając na względzie cele określone w Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju w 2030 r., (Rada Ministrów 2017) w odniesieniu do oczekiwanego wskaźnika nakładów na B+R w relacji do PKB, określono wartość tego

wskaźnika dla 2018 r. oraz pożądanego jego sukcesywny wzrost w latach kolejnych umożliwiającym osiągnięcie tych celów. Suma oszacowanych prognozowanych nakładów o charakterze inwestycyjnym, obrotowym i badawczo-rozwojowym określi planowane łączne potrzeby finansowe przedsiębiorstw.

Oszacowane w powyższy sposób potrzeby finansowe zostały następnie poddane analizie w kontekście struktury ich finansowania. Bazując na danych GUS z 2018 r. odnoszących się do źródeł finansowania nakładów inwestycyjnych oraz wydatków na B+R oraz uwzględniając długookresowy względnie stały trend (średni odsetek finansowania zewnętrznego dla lat 2010-2018) wyliczono prognozowane zapotrzebowanie na finansowanie zewnętrzne. W ramach tego finansowania wskazano jaki dotychczas udział procentowy stanowiło finansowanie bankowe, leasing oraz inne formy. Szczegółowe informacje na temat rodzaju poszczególnych źródeł finansowania zewnętrznego przedsiębiorstw wyliczone zostały z uwzględnieniem danych z ankiety Europejskiego Banku Inwestycyjnego, przeprowadzanej corocznie wśród polskich firm¹.

W kolejnym etapie dokonano wyliczenia luki finansowania dłużnego. W tym celu w pierwszej kolejności określono szacowaną liczbę przedsiębiorstw niefinansowych na 2020 r. bazując na danych GUS oraz trendzie w zakresie zmiany w liczbie podmiotów gospodarki narodowej w rejestrze REGON. W wyliczeniach uwzględniono również szacowaną liczbę podmiotów nowopowstałych w sekcjach właściwych dla przedsiębiorstw niefinansowych oraz podmioty, które zgodnie z trendem zostaną wyrejestrowane. Następnie w oparciu o wspomniane wyżej ankiety EBI, zestawione z innymi badaniami, oszacowano liczbę firm planujących w 2020 r. inwestycje. W dalszym kroku w oparciu o oszacowane potrzeby finansowe na 2020 r. oraz liczbę przedsiębiorstw planujących w tym roku inwestycje, wyliczono wartość prognozowanych nakładów jednostkowych na przedsiębiorstwo.

Na podstawie danych NBP określono jaki odsetek przedsiębiorstw dotychczas ubiegał się o kredyt oraz jakie są w tym zakresie tendencje. Następnie odsetek ten przemnożony został przez liczbę przedsiębiorstw planujących inwestycje. W efekcie uzyskano liczbę firm, które będą ubiegać się o finansowanie bankowe. Z kolei przemnożenie tej liczby przez nakłady jednostkowe w poszczególnych grupach przedsiębiorstw określi szacunkową wartość wnioskowanego kredytu.

Dane NBP dostarczają również informacji na temat odsetka odrzuconych wniosków oraz tendencji w tym zakresie. Przemnożenie liczby przedsiębiorstw ubiegających się o kredyt przez odsetek odrzuconych wniosków wskaże szacowaną liczbę firm z odrzuconymi wnioskami. Te przemnożone przez nakłady jednostkowe na przedsiębiorstwo określą szacunkową wartość nieotrzymanego finansowania bankowego.

¹ [EIB Investment Survey - Tracking investment needs and constraints across Europe](#) (dostęp: 14.03.2020).

W grupie przedsiębiorstw, których wnioski zostały odrzucone znajdują się takie firmy, które będą miały problem z brakiem wymaganego zabezpieczenia kredytu. Informacje na temat odsetka takich podmiotów dostarcza BGK (BGK 2015-2019). Przemnożenie szacowanej liczby przedsiębiorstw z odrzuconymi wnioskami przez powyższy odsetek wskaże szacowaną liczbę podmiotów mających problem z zabezpieczeniem kredytu. Natomiast przemnożenie tej liczby przez wartość prognozowanych nakładów jednostkowych na przedsiębiorstwo w poszczególnych kategoriach podmiotów, określi potencjalną wartość nieudzielonych kredytów z powodu braku wymaganego zabezpieczenia. Uzyskany wynik przemnożony przez 80% (wartość kredytów poręczanych dotychczas przez fundusze poręczeniowe) oraz podzielony przez uśredniony mnożnik, występujący w funduszach stowarzyszonych w KSFP określi lukę w zakresie gwarancji (KSFP 2018). Struktura gwarancji w podziale na obrotowe oraz inwestycyjne oszacowana została w oparciu o dane KSFP uśrednione dla lat 2015-2018 (KSFP 2015-2018).

Różnica pomiędzy szacowaną wartością nieotrzymanego finansowania bankowego, a szacowaną luką w zakresie gwarancji zobrazuje szacunkową lukę w zakresie pożyczek. Finalnie, w oparciu o dane NBP dotyczące udzielonych kredytów w sektorze bankowym, określono przeznaczenie finansowania dłużnego w podziale na cele inwestycyjne i obrotowe w zaokrągleniu do pełnych dziesiątek.

Analiza potrzeb przedsiębiorstw w zakresie finansowania kapitałowego przeprowadzona została w odniesieniu do sektora startupów, przy czym w wyliczeniach przewidziano osobno grupę startupów zainteresowanych finansowaniem na wczesnym etapie rozwoju oraz zainteresowanych finansowaniem dalszych etapów. Z indywidualnych wywiadów z ekspertami wynika, że są to firmy cechujące się z jednej strony niepewnym modelem biznesowym, z drugiej potencjalnie szybkim tempem rozwoju, innowacyjnością oraz wykorzystywaniem wysokich technologii. Punktem wyjścia do określenia liczby startupów była szacowana średnioroczna liczba nowopowstałych przedsiębiorstw niefinansowych wyliczona w oparciu o GUS BDL. Następnie uwzględniając odsetek przedsiębiorstw wprowadzających innowacje nieoferowane dotychczas na rynku (PARP 2019a, s. 24) z firm nowopowstałych wyodrębniono te, które są innowacyjne w skali kraju. W kolejnym kroku w oparciu o dane Startup Poland z lat 2015-2018 w zakresie odsetka firm finansujących się środkami zewnętrznymi oraz zainteresowanych finansowaniem kapitałowym określono docelową liczbę startupów do wyliczeń luki kapitałowej (Startup Poland 2015-2018). Natomiast różnica pomiędzy zapotrzebowaniem na finansowanie kapitałowe, a finansowaniem możliwym do uzyskania zobrazuje wielkość luki kapitałowej.

Średnią wartość dotychczasowych inwestycji kapitałowych określono na podstawie danych o rynku venture capital w Polsce w 2019 r. (PFR Venture, Inovo 2020). Z uwagi na odmienne potrzeby finansowe startupów na różnym etapie ich rozwoju przyjęto różne poziomy średniej wartości inwestycji w tych grupach. Średnią wartość dla wczesnego etapu oparto o dane funduszy z udziałem środków publicznych, a

średnią wartość dla fazy wzrostowej wyliczono w oparciu o dane funduszy z udziałem kapitału prywatnego. Przemnożenie liczby firm w poszczególnych grupach przez średnią wartość inwestycji kapitałowej dla adekwatnej grupy wskaże szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie kapitałowe.

Szczegółowe wyliczenia w poszczególnych obszarach analizy wraz z opisem tych wyliczeń i sposobem pozyskania danych przedstawione zostały w formie arkusza kalkulacyjnego, stanowiącego Załącznik do raportu.

4.2 Usługi innowacyjne i prorozwojowe świadczone przez instytucje otoczenia biznesu

Obszar usług innowacyjnych i prorozwojowych świadczonych przez IOB nie był przedmiotem wcześniejszych badań potrzeb finansowych i luki finansowej dla PO EFSI 2014-2020. Ze względu na powyższe, dla określenia obecnej wartości niezaspokojonych potrzeb finansowych i ewentualnej luki finansowej konieczne było przeprowadzenie badania.

Podstawowym założeniem w podejściu do szacowania potrzeb finansowych oraz ewentualnej luki finansowej było badanie danych ilościowych i jakościowych dostępnych publicznie. Bazując m.in. na raportach SOOIPP, danych z Krajowego Systemu Informatycznego KSI SIMIK 2007-2013 oraz Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL2014, a także pomocniczo na statystykach publicznych oszacowane zostały potrzeby finansowe. Charakterystyka jakościowa tych potrzeb przeanalizowana została z uwzględnieniem metody metaanalizy danych zastanych (m.in. raportów z badań i analiz dot. IOB) oraz wywoływania elementów danych (m.in. wywiadów pogłębionych z przedstawicielami instytucji uczestniczących w zarządzaniu polityką rozwoju, zarządzającymi IOB, ekspertami).

Identyfikacja potrzeb finansowych IOB w zakresie usług prorozwojowych i innowacyjnych oraz wielkości tych potrzeb została przeprowadzona w oparciu o wskazania metodologiczne w tym zakresie ze strony Komisji Europejskiej (fi-compass 2014 Vol. I-V). W szczególności wykorzystane zostały wskazania dotyczące badania potrzeb inwestycyjnych wspólne dla wszystkich sektorów (fi-compass 2014 Vol. I) oraz wskazania tematyczne stricte dla sektora wspierania innowacyjności, tj. celu tematycznego nr 1 EFSI 2014-2020 (fi-compass 2014 Vol. II) oraz sektora wspierania przedsiębiorczości, tj. celu tematycznego nr 3 EFSI 2014-2020 (fi-compass 2014 Vol. III).

Zgodnie z aktualnymi badaniami sektora IOB, ośrodki innowacji i przedsiębiorczości choć rozwijają się w Polsce od początku lat 90-tych XX wieku, to *„ich dynamiczny rozwój nastąpił dzięki dostępności środków z funduszy strukturalnych UE w pierwszym (2004–2006) i drugim (2007–2013) okresie programowania. Trzeci, aktualny okres programowania (2014–2020), ma na celu ustabilizowanie i wzmocnienie pozycji rynkowej ośrodków”* (SOOIPP 2018, s. 6). Na koniec 2017 roku funkcjonowały w Polsce 442 ośrodki aktywnie działające na rzecz rozwoju

innowacyjności i przedsiębiorczości (SOOIPP 2018 s. 8), które świadczyły 6 zasadniczych rodzajów usług prorozwojowych i innowacyjnych (SOOIPP 2018 s. 27-47):

- Podstawowe i specjalistyczne usługi doradcze i szkoleniowe,
- Usługi inkubacji,
- Usługi akceleracji,
- Usługi komercjalizacji i transferu technologii,
- Usługi infrastrukturalne,
- Usługi badawczo-rozwojowe.

Jak zauważają badacze branżowi, na podstawie analizy zmian w stanie i strukturze ośrodków innowacji i przedsiębiorczości na przestrzeni ostatnich dwóch okresów finansowania (2007–2013, i 2014–2020) „*należy stwierdzić, że są one bezpośrednio związane z prowadzoną przez Unię Europejską i Polskę, polityką stosowania bodźców stymulujących zmiany w gospodarce kraju. (...) W ośrodkach w dalszym ciągu dominuje działalność oparta na projektach - w większości dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej.*” (SOOIPP 2018 s. 48). Powyższe uwarunkowanie dominowania w przypadku IOB działalności opartej na finansowaniu ze środków UE znalazło również potwierdzenie w przeprowadzonych wywiadach indywidualnych z przedstawicielami IOB.

Biorąc powyższe uwarunkowanie pod uwagę, założono przeprowadzenie analizy potrzeb finansowania zewnętrznego IOB, w zakresie wyszczególnionych powyżej 6 rodzajów usług prorozwojowych i innowacyjnych, z wykorzystaniem następujących źródeł danych:

- 1) cyklicznych badań, raportów i opracowań branżowych (m.in. PARP oraz SOOIPP 2015, 2018, 2019),
- 2) dokumentów strategicznych i wdrożeniowych/programowych/wykonawczych dotyczących usług prorozwojowych i innowacyjnych IOB w ramach finansowania ze środków UE, w tym w szczególności PO EFSI 2014-2020, jak również sprawozdań rocznych ze stanu realizacji tych programów i ich wskaźników.
- 3) danych z KSI SIMIK 2007-2013 oraz SL2014 – danych finansowych projektów zakontraktowanych, oznaczonych jako właściwe podkategorie projektów dotyczących usług prorozwojowych i innowacyjnych IOB, w których ujęte zostały wskaźniki produktu, rezultatu i horyzontalne oraz dane finansowe projektów,
- 4) wcześniejszych badań ewaluacyjnych (m.in. KE 2015b).

W wyniku przeprowadzonych działań badawczych (zwłaszcza analiz badań, raportów, opracowań, danych SL2014), wobec pozyskania informacji o sposobie i efektach funkcjonowania obecnego modelu popytowego wspierania IOB, efektach interwencji w okresach wcześniejszych (w tym zwłaszcza stworzeniu bazy infrastrukturalnej IOB w okresie 2007-2013), ograniczeniu zakresu interwencji w IOB w perspektywie 2014-2020 w stosunku do lat wcześniejszych, problemach sektora IOB (m.in. konieczności nadążania z podażą usług i infrastruktury IOB za rozwojem

gospodarczym i postępowaniem technologicznym oraz dekapitalizacją dotychczas posiadanych środków trwałych), zasadnością koncentracji interwencji oraz zapewnienia maksymalizacji wartości dodanej usług IOB dla przedsiębiorstw, stwierdzono zasadność skupienia się na usługach proinnowacyjnych w aktywnych ośrodkach innowacji i potrzebach finansowych w tym zakresie. Jednocześnie stwierdzono zasadność interwencji w zakresie modernizacji i uzupełnienia wyposażenia IOB, podnoszenia kwalifikacji kadr IOB, profesjonalizacji oferty oraz budowania sieci IOB.

Biorąc powyższe pod uwagę, a także dominowanie w przypadku IOB działalności opartej na finansowaniu ze środków UE, w analizie potrzeb finansowych zdecydowano się sięgnąć do aktualnych źródeł danych o projektach IOB nie tylko z perspektywy finansowej 2014-2020, ale również 2007-2013.

Do analizy potrzeb finansowych wykorzystano raporty KSI dot. umów o dofinansowanie z dnia 31.12.2018 r. Wybrano działania POIG 5.3 „Wspieranie ośrodków innowacyjności”, PORPW 1.3 „Wspieranie innowacji” oraz wszystkie działania z RPO dotyczące IOB. Skupiono się na tematach priorytetów:

- 02 – Infrastruktura B+RT (w tym wyposażenie w sprzęt, oprzyrządowanie i szybkie sieci informatyczne łączące ośrodki badawcze) oraz specjalistyczne ośrodki kompetencji technologicznych,
- 03 – Transfer technologii i udoskonalanie sieci współpracy między MŚP, między MŚP a innymi przedsiębiorstwami, uczelniami, wszelkiego rodzaju instytucjami na poziomie szkolnictwa pomaturalnego, władzami regionalnymi, ośrodkami badawczymi oraz biegunami naukowymi i technologicznymi (parkami naukowymi i technologicznymi, technopoliami itd.),
- 04 – Wsparcie na rzecz rozwoju B+RT, w szczególności w MŚP (w tym dostęp do usług związanych z B+RT w ośrodkach badawczych),
- 05 – Usługi w zakresie zaawansowanego wsparcia dla przedsiębiorstw i grup przedsiębiorstw,
- 08 – Inne inwestycje w przedsiębiorstwa,
- 09 – Inne działania mające na celu pobudzanie badań, innowacji i przedsiębiorczości w MŚP,
- 10 – Infrastruktura telekomunikacyjna (w tym sieci szerokopasmowe).

Wyselekcjonowano projekty ośrodków innowacji (tj. parków naukowo-technologicznych oraz inkubatorów technologii). Projekty następnie zweryfikowano pod kątem merytorycznej zbieżności z tematem analizy. W ten sposób spośród około 76 tys. projektów zawartych w bazie wyodrębniono 82 projekty, ściśle związane z tematyką ośrodków innowacji. Łączna wartość tych projektów wyniosła 3,8 mld zł, w tym 2,2 mld zł dofinansowania UE.

Projekty pogrupowano wg województwa ich realizacji. Najwięcej projektów (16) zrealizowano w woj. śląskim, najmniej – w mazowieckim i opolskim (po 2). Obliczono udziały wartości projektów z poszczególnych województw w sumie wartości

wszystkich analizowanych projektów. Dominujące okazały się projekty z Dolnośląskiego (13,5%), Małopolskiego (12,8%) i Pomorskiego (12,4%).

Następnie, w celu urealnienia danych z obecną sytuacją rynkową, przeliczono udziały nakładów własnych na badania i rozwój dla sektora przedsiębiorstw w latach 2016-2018, zakładając, że uśrednienie wyników z trzech najnowszych dostępnych lat pozwoli zniwelować jednorazowe wahnięcia. 40,7% udziałów przypadło Mazowieckiemu. Źródłem danych był BDL GUS. Przyjmując wagi: 60% dla udziału regionu w ogóle wartości projektów oraz 40% dla udziału w ogóle wartości nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw oszacowano udział poszczególnych województw w potrzebach finansowych ośrodków innowacji w skali kraju.

Na podstawie informacji z realizacji działania 5.3. POIG ustalono, że inwestycje aparaturowe stanowiły około 33% wydatków całkowitych w POIG 5.3, inwestycje kubaturowe z kolei około 67%. Zakładając, że w okresie 2021-2029 kluczowe będą potrzeby aparaturowe, a inwestycje w kubaturę, kompetencje kadr, profesjonalizację oferty oraz budowę sieci współpracy powinny stanowić $\frac{1}{4}$ wartości inwestycji w kubaturę, przyjęto wskaźnik 49,5% ogółu wartości projektów za podstawę do dalszych szacunków (ta liczba wynika wprost z równania: $33\% + \frac{1}{4} * 67\% = 49,5\%$).

Zakładając na podstawie pozyskanych informacji, że amortyzacja infrastruktury w ośrodkach innowacji wynosi 3 lata, przyjęto, że oszacowane potrzeby będą się powtarzać w interwale trzyletnim. Wyliczono zatem kwoty potrzeb finansowych dla lat 2021, 2024 oraz 2027 (ceny bieżące – dostosowane inflacją²). Po zsumowaniu (w cenach stałych 2027 r.) otrzymaliśmy kwotę potrzeb finansowych dla całej perspektywy.

Biorąc pod uwagę dominowanie w przypadku IOB działalności opartej na finansowaniu ze środków UE, stwierdzono występowanie projektów niegenerujących dochodów oraz generujących dochody. Na podstawie dostępnych badań stwierdzono, że w przypadku Polski, przeciętny projekt generujący dochód dotyczący świadczenia usług dla przedsiębiorstw przez IOB w zakresie B+R+I, w poprzednim okresie finansowania, generował dochody na poziomie 14,3% wartości inwestycji (KE2015b s. 23). Powyższe informacje znalazły również potwierdzenie w przeprowadzonych wywiadach indywidualnych. W związku z powyższym stwierdzono pomijalny charakter luki finansowej oraz zapotrzebowanie na publiczne finansowanie zewnętrzne IOB przede wszystkim w formie dotacyjnej.

4.3 Infrastruktura w obszarze usług publicznych

4.3.1 Charakterystyka obszaru

Obszar infrastruktury usług publicznych nie był przedmiotem wcześniejszych badań potrzeb finansowych i luki finansowej dla PO EFSI 2014-2020. Ze względu na

² Dla roku 2019 r. przyjęto historyczną inflację (GUS). Dla lat 2020-2022 wykorzystano szacunki NBP. Dla lat 2023-2027 zastosowano rekomendowany przez MF deflator 2,5%.

powyższe, dla określenia obecnej wartości niezaspokojonych potrzeb finansowych i ewentualnej luki finansowej konieczne było przeprowadzenie nowego badania.

Ocena potrzeb finansowych a również możliwości ich finansowania w zakresie określonym przez Zamawiającego oznacza analizę majątku i finansów jednostek samorządu terytorialnego (JST) właściwego szczebla, które zgodnie z przepisami są odpowiedzialne za te usługi (por. tabela poniżej).

Tabela 1 Jednostki samorządu odpowiedzialne za zapewnienie odpowiedniej infrastruktury dla realizacji wybranych usług publicznych oraz formy prawne organizacji usług³

Obszar usług	Podobszar	Odpowiedzialne jednostki samorządu*	Formy prawne organizacji usług
Edukacja	przedszkola	gminy	jednostki budżetowe samorządu
	szkoły podstawowe (bez specjalnych)	gminy	jednostki budżetowe samorządu
	szkoły ponadpodstawowe	powiaty	jednostki budżetowe samorządu
	Szkolnictwo specjalne	powiaty	jednostki budżetowe samorządu
Pomoc społeczna/ Rodzina	żłobki	gminy	jednostki budżetowe gminy
	ośrodki opieki dziennej	gminy	jednostki budżetowe gminy
	domy pomocy społecznej	gminy/powiaty	jednostki budżetowe
Kultura	ośrodki kultury	gminy	instytucje kultury
	świetlice	gminy	instytucje kultury
	biblioteki	gminy	instytucje kultury
Ochrona zdrowia	szpitale	powiaty/ województwa	spółka kapitałowa/jednostka budżetowa/SPZOZ/ podmioty prywatne realizujące te usługi a finansowane z budżetu jst oraz NFZ
	ambulatoryjna opieka specjalistyczna	Gminy/ powiaty/ województwa	spółka kapitałowa/jednostka budżetowa/SPZOZ/ podmioty prywatne realizujące te usługi (finansowane z środków NFZ i dofinansowane z budżetu JST)
	podstawowa opieka zdrowotna	gminy	spółka kapitałowa/jednostka budżetowa/SPZOZ/ podmioty prywatne realizujące te usługi (finansowane z środków NFZ i dofinansowane z budżetu JST)
	hospicja (opieka długoterminowa i paliatywna)	powiaty	spółka kapitałowa/jednostka budżetowa/SPZOZ/podmioty prywatne realizujące te usługi (finansowane z środków NFZ i dofinansowane z budżetu JST)

* miasta na prawach powiatu odpowiedzialne są za realizację zadań gminnych i powiatowych

Źródło: opracowanie własne.

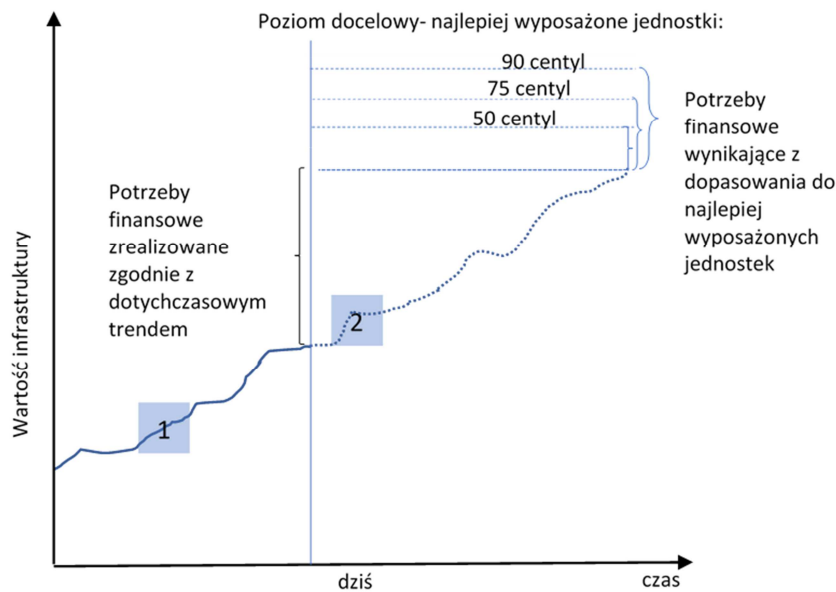
³ Wymienione w tabeli usługi odnoszą się do proponowanej listy usług publicznych wskazanych w SOPZ, przy czym w niektórych przypadkach nazwy usług/obiektów zmieniono dopasowując do nazewnictwa wynikającego z regulacji prawnych i praktyki.(np. szkoły średnie opisaliśmy jako ponadpodstawowe, przy czym ze względu na zmiany w systemie oświaty w analizach historycznych będziemy uwzględniać szkoły ponadgimnazjalne). Z tego też względu proponujemy zmianę nazwy obszaru usługi społeczne na „pomoc społeczna/rodzina” oraz przeniesienie kategorii hospicjów do usług z zakresu ochrony zdrowia.

W przypadku obszarów edukacja, pomoc społeczna oraz kultura (w zakresie wskazanym przez Zleceniodawcę) dominującą formą realizacji zadań są podmioty sektora finansów publicznych. Co więcej to JST pokrywają ze swoich budżetów większość kosztów funkcjonowania tych podmiotów- zarówno bieżących jak i inwestycyjnych. Dlatego też problem potrzeb finansowych dla tych obszarów będzie analizowany w odniesieniu do JST. W przypadku podmiotów prywatnych obecnych w tych obszarach JST najczęściej jedynie finansują dotacjami ich działalność bieżącą, zatem problem potrzeb finansowych dla tych prywatnych podmiotów jest przedmiotem analiz w obszarze „przedsiębiorczość”. Inaczej jest w przypadku obszaru ochrona zdrowia gdzie bezpośrednią realizacją usług zajmują się obok podmiotów publicznych podmioty prywatne, a istotna część wydatków jest pokrywana z środków własnych tych podmiotów. JST jedynie dofinansowują te podmioty, w tym współfinansują ich infrastrukturę. Dlatego też potrzeby finansowe dla obszaru ochrona zdrowia mierzymy zarówno w odniesieniu do JST jak i osobno w odniesieniu do podmiotów bezpośrednio realizujących te zadania.

4.3.2 Opis metodologii oceny potrzeb finansowych JST

W celu oceny potrzeb finansowych przyjęto schemat analiz zaprezentowany na poniższym rysunku. Punktem wyjścia jest ocena potrzeb na podstawie analizy trendów z przeszłości dotyczących wydatków na infrastrukturę oraz stanu i jakości infrastruktury wykorzystywanej do realizacji usług (linia 1 na Rysunku 3). Fakt dokonywania w przeszłości inwestycji jest wyrazem działań władz publicznych odpowiedzialnych za te usługi, zmierzających do zaspokojenia potrzeb społecznych – a zatem do pokrycia potrzeb finansowych.

Rysunek 3. Schemat analizy potrzeb finansowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie Andrés, Biller i Dappe Herrera 2014, s. 5

Zgodnie z przeglądem badań międzynarodowych podstawą analiz może być ilościowy stan infrastruktury mierzony np. liczbą obiektów lub wartość tej infrastruktury. (Fay i Yepes 2003; Fay et al. 2011; Oxford-Economics 2017; Niccolò 2018) Pierwsze z wymienionych podejść jest najbardziej uproszczone, nie uwzględnia bowiem informacji o jakości istniejących obiektów. Podejście drugie jest wskazywane jako najbardziej miarodajne, gdyż wartość infrastruktury odzwierciedla jej stan i jakość. Z tego też powodu w naszych analizach skupiamy się właśnie na wartościowym podejściu.

Oceny trendu pokazanego na Rysunku 3 dokonano z wykorzystaniem panelowych analiz ekonometrycznych przyjmując, że istnieje zależność określona wzorem:

$$I_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 * W_{i,(t-1)} + \sum_k \beta_k X_{i,t} + \gamma_i + \epsilon_{i,t}$$

(Wzór 1)

gdzie:

$I_{i,t}$ – reprezentuje informacje o wydatkach na infrastrukturę w przeliczeniu na mieszkańca w okresie t^4 na terenie i -tej JST⁵;

⁴ Ze względu na to, że nie wszystkie JST dokonywały inwestycji w każdym roku od 2004 do 2018 dane zagregowano (lub uśredniono) w trzyletnich okresach: 2004-2006, 2007-2009, ..., 2016-2018

⁵ W uzasadnionych przypadkach sumowaliśmy JST niższego szczebla do poziomu odpowiednio powiatowego lub wojewódzkiego. Jest to wyjaśniane w właściwych podrozdziałach analiz

$W_{i,t-1}$ reprezentuje informacje o wartości infrastruktury w okresie t-1, na terenie i-tego JST⁶ (w modelu przeliczoną per capita)

$X_{i,t}$ – reprezentuje zmienne finansowe i demograficzne determinujące jakość i stan infrastruktury w i-tym JST w roku t

k- oznacza liczbę zmiennych branych pod uwagę w każdej analizie

β_1, β_k reprezentują współczynniki, które pokazują jak kolejne zmienne (X) oddziałują na analizowaną wielkość I, współczynniki te są wyliczane w analizie ekonometrycznej

α_0 – reprezentuje stałą, generowaną automatycznie w analizie ekonometrycznej;

γ_i reprezentuje efekty indywidualne dla każdej JST generowane automatycznie w analizie ekonometrycznej

$\epsilon_{i,t}$ – błąd.

Wśród zmiennych wyjaśniających (X) wyróżniliśmy dwie zmienne, które określają możliwości inwestycyjne JST, a które uwzględnione zostały we wszystkich analizowanych modelach, są to:

- dochody ogółem JST i w roku t pomniejszone o dotacje bieżące na zadania zlecone per capita⁷
- wskaźnik dochodów operacyjnych do wydatków operacyjnych (wskaźnik nadwyżki operacyjnej)⁸

Zmienne demograficzne dotyczą udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i w wieku poprodukcyjnym. Wielkości te są przedmiotem prognoz GUS w odniesieniu do każdej jednostki samorządu. Dlatego można je wykorzystać w kolejnych krokach naszej analizy – a więc predykcji.

W modelach jako zmienne uwzględniono również typ JST (gminę, z rozróżnieniem typów gmin, miasto na prawach powiatu-mnpp-, powiat, województwo) Uwzględniono także interakcje dwuczynnikiowe pomiędzy ww. zmiennymi.

⁶ Sposób wyliczenia wartości majątku został podany poniżej

⁷ Dochody ogółem reprezentują zasobność samorządu, odjęliśmy z nich dotacje na wydatki bieżące które uzyskują samorządy na zadania zlecone z zakresu administracji rządowej, po pierwsze ze względu na to, że wielkości te są przyznawane niezależnie od polityki własnej samorządu i nie może on decydować o wielkości i sposobie ich wykorzystania, po drugie unikamy dzięki temu fluktuacji dochodów w związku z dotacjami na organizację wyborów, a również w związku z pojawieniem się i zmianami w programie 500+

⁸ Jest to wskaźnik odnoszący się do nadwyżki operacyjnej. Nadwyżka ta decyduje o możliwościach finansowania inwestycji przez samorząd, w szczególności stanowi podstawę dla zaciągnięcia długu na inwestycje. Jest to zasada ogólna, związana z ekonomiką finansów lokalnych, nie zależy od regulacji prawnych które w latach 2004-2018 zmieniały się trzy razy. Należy również zauważyć, że indywidualne wskaźniki zadłużenia właśnie do nadwyżki operacyjnej się odnoszą. W naszej analizie jako zmienną przyjęliśmy ułamek a nie różnicę między dochodami i wydatkami aby uniknąć wartości ujemnych

W kolejnym kroku dokonano predykcji. (linia 2 na Rysunku 1). Założono kontynuację dotychczasowego trendu zmian. Przy czym należy podkreślić, że nie chodzi o trend odtwarzający dotychczasowe wydatki, a o trend odtwarzający zależności między zmienną wyjaśnianą a zmiennymi wyjaśniającymi. Dla wyliczenia tego trendu przyjęliśmy prognozy dotyczące najważniejszych zmiennych wyjaśniających:

- wartość majątku z ostatniego roku poprzedzającego okres – dla pierwszego okresu (2019-2021) przyjęto wartość z 2018 r., dla kolejnych, wartości majątku obliczono zgodnie z schematem podanym poniżej oraz po uwzględnieniu dokonanych już prognoz wydatków inwestycyjnych
- średnioroczny dochód jednostki oszacowano za pomocą długookresowej prognozy Produktu Krajowego Brutto (OECD). Przyjęto, że dochód każdej jednostki administracyjnej w latach 2019-2029 będzie stanowił część (prognozowanego) PKB równą części, którą w 2018 roku dochód tej jednostki stanowił w PKB Polski z 2018 r. (szczegóły w załączniku 1)
- udział populacji w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym (pozyskano z eksperymentalnej prognozy dla gmin - GUS) (szczegóły w załączniku 1)
- wskaźnik nadwyżki operacyjnej oszacowano przy założeniu, że wartości nadwyżek dla gmin, osobno mnpp, powiatów i województw (osobne modele) będą podążać tym samym trendem co dotychczas. Skonstruowano pomocnicze modele (szczegóły w załączniku 1):
- typ gminy (wiejska, miejsko-wiejska, miejska) – w modelu dla gmin. Przyjęto, że gminy nie będą zmieniać typu zastanego w 2018 roku
- uwzględniono efekty indywidualne

Pokrycie potrzeb finansowych wynikających z dotychczasowego trendu nie oznacza to że potrzeby finansowe są dzięki tym wydatkom w pełni zabezpieczone, a infrastruktura osiągnęła właściwą jakość i wielkość. Ustalenie tej właściwej wielkości i jakości majątku (i inwestycji w jego powstanie) odnosić się może do konkretnych regulacji prawnych w danym obszarze. Jednak w przypadku analizowanych przez nas usług regulacje takie nie występują lub trudno jest je w prosty sposób przełożyć na dane o zasobie infrastruktury. Dlatego też w naszej analizie zastosowaliśmy analizy porównawcze wśród badanej populacji. Potrzeby finansowe dla danej jednostki samorządu w danym roku szacowano jako różnicę wartości majątku per capita tej jednostki samorządu i jednostek najlepiej wyposażonych w ten majątek. Przyjęliśmy trzy scenariusze, wynikające z odniesienia się do różnych grup porównawczych (te scenariusze wyznaczają na rysunku 1 wartość docelową dla ostatniego roku analizy- w przypadku naszych analiz- 2029 r.):

1. Jednostek reprezentujących **medianę**⁹ (50 centyl) wartości majątku per capita dla danego typu jednostki w danym roku

⁹ Centyl jest tzw. pozycyjną miarą statystyczną opisującą położenie danego wyniku względem całej grupy wyników. Poszczególne centyle określają ile wyników (procentowo) było niższych bądź równych. Na przykład wartość pokazana w 75 centylu oznacza, że w 75% jednostek samorządu

2. Jednostek reprezentujących **trzeci kwartyl** (75 centyl) wartości majątku per capita dla danego typu jednostki w danym roku.
3. Jednostek reprezentujących **90 centyl** wartości majątku per capita dla danego typu jednostki w danym roku.

Populację stanowi ogólnopolska grupa JST odpowiedzialnych za daną usługę¹⁰ (zgodnie z informacją zawartą w tabeli 1). Przy czym mnpp zostały wyróżnione jako osobna populacja, a w przypadku gmin wyróżniliśmy dodatkowo gminy miejskie, wiejskie i miejsko-wiejskie.¹¹

Międzynarodowe analizy przy ocenie potrzeb finansowych przyjmują jako scenariusz bazowy jednostki z trzeciego kwartyla. W naszej opinii właśnie ten poziom powinien być przyjmowany jako podstawowy dla porównań. Wskazuje na jednostki które są lepiej wyposażone niż $\frac{3}{4}$ pozostałych, ale jednocześnie unikamy „równania” do tych samorządów które np. z racji wyjątkowo wysokich dochodów przeprowadziły w ostatnich latach wyjątkowo dużo inwestycji w danym obszarze. Dla porównania pokazujemy również poziomy pozostałe. Podyktowane jest to faktem, że zgodnie z zasadą decentralizacji szczegółowe decyzje o wysokości koniecznego dostosowania w konkretnym obszarze lub podobszarze powinny zapadać na poziomie strategii regionu po rozpoznaniu specyficznych potrzeb i oczekiwań lokalnych. Przy czym należy pamiętać, że centyl 90 grupuje wspomniane jednostki o wyjątkowo wysokich inwestycjach, z kolei mediana może nieco zaniżyć rzeczywiste potrzeby, a wyrównanie do niej oznacza przede wszystkim wsparcie jednostek najgorzej wyposażonych w infrastrukturę.

Dane o wartości obiektów infrastruktury, które potrzebne są do wyliczeń zgodnie z wzorem 1, są zapisywane w bilansach odpowiednich jednostek sektora finansów publicznych jednak nie są one udostępniane publicznie. Z tego powodu wartość infrastruktury ocenialiśmy w naszym badaniu na podstawie historycznych danych o inwestycjach. Ten sposób szacowania wartości infrastruktury zakłada, że jej wartość rośnie wraz z nakładami inwestycyjnymi, a maleje w związku z zużyciem ekonomicznym i fizycznym. Tę zależność można przedstawić w następujący sposób:

$$W_{i,t} = W_{i,t-n} * (1 - r)^n + \sum_{k=0}^{n-1} I_{i,t-k} * (1 - r)^k$$

(Wzór 2)

Gdzie:

$W_{i,t}$ wartość infrastruktury w roku t w samorządzie i

danego typu wartość majątku jest mniejsza lub równa niż podana wartość tego centyla a w 25% jest większa lub równa. Mediana jest to 50 centyl.

¹⁰ Przy czym w niektórych przypadkach, ze względu na dostępność danych dokonaliśmy agregacji do wyższego szczebla samorządu, co jest szczegółowo wyjaśnione w dalszej części analiz

¹¹ Typ gminy wyróżniamy według danych administracyjnych z roku 2018

$W_{i,t-n}$ - wartość infrastruktury w roku t w samorządzie i w roku bazowym (n lat wstecz)

r - stopa utraty wartości majątku, wynikająca ze zużycia ekonomicznego i fizycznego

$I_{i,t}$ - wartość inwestycji ponoszonych na infrastrukturę przez samorząd i w roku t

k - to kolejne lata (k wynosi od 0 do $n-1$)

Takie podejście jest zgodne z międzynarodowymi badaniami, a także było wykorzystywane już w analizach dla Polski. (Bitner, Gałązka i Sierak 2019; Oxford-Economics 2017). Należy zauważyć, że im rok bazowy jest bardziej odległy (n jest większe) tym bazowa wartość majątku odgrywa mniejsze znaczenie. W naszych analizach rokiem bazowym jest rok 2003. Ze względu na brak danych o rzeczywistej wartości majątku w tym roku oszacowaliśmy ją zgodnie z propozycją Bitnera i współautorów przyjmując, że jest ona równa dziesięciokrotności średnich wydatków inwestycyjnych samorządów z lat 2004-2006. Stopę umorzenia przyjęliśmy na poziomie 5%, co oznacza że zakładamy że przeciętnie majątek amortyzuje się niemal całkowicie w ciągu 60 lat.¹² (Bitner, Gałązka i Sierak 2019) Zatem w 2018 r. wartość bazowa jest umorzona w ponad 50%¹³ a o wartości majątku w tym roku decydują przede wszystkim inwestycje dokonane przez samorzady w minionych 15 latach.

Należy podkreślić, że JST, które są przedmiotem naszych badań, są odpowiedzialne za wiele różnych zadań, nie tylko tych analizowanych w ramach zleconego badania. Nasze badanie nie pozwala wskazać potrzeb finansowych samorządów ogółem, a jedynie te które związane są z analizowanymi obszarami.

Zaproponowane przez nas metody analizy, teoretycznie dostarczają informacji o przewidywanych potrzebach finansowych każdej jednostki samorządu. Jednak ze względu na to, że błąd w odniesieniu do jednej jednostki może być znaczny uważamy, że nie należy w ten sposób wykorzystywać tych wyliczeń¹⁴. Zasadne jest natomiast przyjęcie, że wskazywane przez nas trendy odzwierciedlają sumaryczne potrzeby większej liczby jednostek. Zatem można wykorzystywać je do oceny potrzeb na poziomie regionu ewentualnie podregionu.

¹² $(1-0,05)^{60}=0,046$

¹³ $(1-0,05)^{15}=0,46$

¹⁴ Jest to związane ze specyfiką analiz ekonometrycznych wykonywanych z wykorzystaniem metody najmniejszych kwadratów, gdzie „chmura” obserwacji jest dopasowywana do jednej linii. To nie pojedynczy samorząd stanowi o nachyleniu tej linii- a więc o sile oddziaływania poszczególnych zmiennych wyjaśniających- a wszystkie jednostki poddane badaniu.

4.3.3 Dane wykorzystywane w analizie potrzeb finansowych JST i sposób ich pozyskania

Zgodnie z przyjętą metodologią zmienne wyjaśniane są pozyskane zostały z danych o wydatkach inwestycyjnych JST wskazywanych we właściwych działach i rozdziałach klasyfikacji budżetowej oraz we właściwych paragrafach.

Szczegółowe informacje o tych rozdziałach i paragrafach przedstawione zostały na początku każdego z podrozdziałów analizy.

Wszystkie dane budżetowe wykorzystane w badaniu czerpaliśmy z sprawozdań budżetowych za czwarty kwartał udostępnianych na stronie Ministerstwa Finansów i uzupełniając z danych prezentowanych w Bazie Danych Lokalnych GUS.

W przypadku wydatków korzystaliśmy z sprawozdania RB28-S samorządów (roczne sprawozdanie z wykonania planu wydatków budżetowych jednostek samorządu terytorialnego). Wydatki inwestycyjne stanowią sumę wydatków inwestycyjnych¹⁵ bezpośrednio realizowanych przez samorzady a również przekazywanych przez JST dotacji. W przypadku obszarów i podobszarów edukacja, pomoc społeczna i kultura analizowaliśmy tylko dotacje na inwestycje realizowane przez podmioty zaliczane do sektora finansów publicznych, natomiast w przypadku obszaru zdrowie również kierowane do podmiotów spoza sektora finansów publicznych.

Zmienne wyjaśniające reprezentujące dochody i wskaźnik nadwyżki wyliczyliśmy na podstawie danych zaczerpniętych z sprawozdania RB27-S (sprawozdanie roczne z wykonania planu dochodów budżetowych jednostek samorządu terytorialnego). Dochody reprezentują odpowiednio różnicę między dochodami ogółem oraz dotacjami bieżącymi na realizację zadań zleconych z zakresu administracji rządowej (pozyskanymi z BDL GUS). Wskaźnik nadwyżki bieżącej liczono jako ułamek dochodów bieżących i wydatków bieżących. Informację o dochodach bieżących pozyskaliśmy z sprawozdania RB27-S jako różnicę dochodów ogółem i dochodów majątkowych (z paragrafów 076-078, 080, 087, 618, 620, 625, 626, 628-634, 641-645, 651-653, 656, 661-666, 668 i 669) zaś o wydatkach bieżących z sprawozdania RB28-S (wydatki zawarte w paragrafach poniżej 600).

Dane o utrzymaniu obiektów infrastruktury pozyskaliśmy z sprawozdania z wykonania wydatków budżetowych (RB28-S). Są to wydatki zapisywane w paragrafach a odnoszące się do tych samych działów/rozdziałów klasyfikacji budżetowej jak wydatki inwestycyjne:

- 273- Dotacje celowe z budżetu na finansowanie lub dofinansowanie prac remontowych i konserwatorskich obiektów zabytkowych, przekazane jednostkom zaliczanym do sektora finansów publicznych

¹⁵ Uwzględniamy tu zarówno wydatki finansowane z środków polskich (czwarta cyfra paragrafu jest równa zero) jak i finansowane i dofinansowane z środków zagranicznych (czwarta cyfra paragrafu większa od zera).

- 427- Zakup usług remontowych
- 434- Zakup usług remontowo-konserwatorskich dotyczących obiektów zabytkowych będących w użytkowaniu jednostek budżetowych

Wszystkie zmienne wyjaśniające dotyczące demografii, w tym prognozy demograficzne czerpalimy z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Dane niezbędne do predykcji dochodów, tj. długookresową prognozę PKB pobrano ze strony OECD¹⁶.

4.3.4 Metoda i dane dla realizacji analiz w zakresie ochrony zdrowia

W przypadku ochrony zdrowia obok przedstawionej powyżej metody analizy odniesionej do budżetów JST przeprowadzono oszacowań przyszłych wydatków inwestycyjnych jednostek sektora publicznego w obszarze zdrowia. Dokonano tego przy wykorzystaniu danych z sprawozdania MZ-03 zbieranych w ramach systemu statystyki publicznej w ochronie zdrowia (dostępne za lata 2008-2018). Dane otrzymano z Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ) jednak jedynie w formie zagregowanej do poziomu województw

Analiz dokonano w sposób zbliżony do przedstawionego wcześniej. Forma funkcyjna modelu wykorzystanego do predykcji była następująca:

$$\Delta W_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 W_{i,t-1} + \beta_k X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

(Wzór 3)

Gdzie:

$\Delta W_{i,t}$ reprezentuje zmianę wartości infrastruktury (wartość rzeczowych aktywów trwałych ze sprawozdań MZ-03) pomiędzy rokiem t a rokiem $t - 1$ w województwie i

$W_{i,t-1}$ reprezentuje wartość infrastruktury w roku $t - 1$ w województwie i

$X_{i,t}$ reprezentuje wektor pozostałych zmiennych objaśniających, tj. PKB, liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym, liczba ludności w wieku produkcyjnym, efekty indywidualne.

Wszystkie powyższe zmienne analizowano w wersji per capita. W modelu uwzględniono również interakcje pomiędzy zmiennymi objaśniającymi (za wyjątkiem efektów indywidualnych).

Zbierane dane dwukrotnie przechodziły zmianę metodologiczną. Dane do 2012 roku nie obejmują podmiotów podległych MON, MSWiA oraz MS. Ponadto w latach 2008-2017 gromadzono dane tylko z SPZOZ oraz jednostek budżetowych, natomiast w roku 2018 po raz pierwszy sprawozdaniem objęto wszystkie jednostki sektora publicznego. Aby uwzględnić powyższe metodologiczne zmiany w modelu do zmiennych objaśniających dodano również dwie serie zmiennych binarnych,

¹⁶ [OECD Data: GDP long-term forecast](#) (dostęp:05.01.2020).

pierwszą przyjmującą wartość 1 dla obserwacji z roku 2013 i późniejszych (0 w przeciwnym przypadku) i drugą przyjmującą wartość 1 dla obserwacji z roku 2018 roku i 0 w przeciwnym przypadku. W celu uwzględnienia faktu, że powyższe, metodologiczne zmiany nie miały takiego samego wpływu na wartość infrastruktury w każdym województwie, każdemu województwu przypisano osobne zmienne z każdej serii.

Estymacji modelu dokonano rok po roku (tj. bez agregacji w trzyletnie okresy jak to miało miejsce w przypadku analiz opartych na wydatki budżetowe JST).

Predykcji dokonano przy założeniu kontynuacji dotychczasowego trendu. Założyliśmy kontynuację dotychczasowego trendu zmian przyjmując prognozy dotyczące najważniejszych zmiennych objaśniających:

- wartość majątku z okresu $t - 1$ – dla roku 2019 przyjęto wartość z 2018 r., dla kolejnych, wartości majątku obliczano zgodnie z schematem podanym poniżej oraz uwzględnieniu dokonanych już prognoz wydatków inwestycyjnych
- PKB województw oszacowano za pomocą długookresowej prognozy PKB (OECD) dla Polski. Przyjęto, że PKB poszczególnych województw będzie rósł proporcjonalnie do PKB Polski.
- Udział populacji w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym wzięto bezpośrednio z eksperymentalnej prognozy GUS.

4.3.5 Podejście metodologiczne do występowania zjawiska luki finansowej

Zgodnie z założeniami badania, luka finansowa może wynikać z zawodności mechanizmów rynkowych lub braku możliwości sfinansowania potrzeb ze środków własnych, czy też środków dostarczanych przez rynek prywatny. W przypadku analizowanego obszaru usług publicznych z założenia mamy do czynienia z zawodnością mechanizmów rynkowych i dlatego usługi te są finansowane z środków publicznych. To jakimi środkami dysponują JST, które są odpowiedzialne za analizowane usługi i czy są to środki wystarczające do wskazywanych w niniejszych analizach potrzeb finansowych, zależy przede wszystkim od regulacji prawnych decentralizujących dochody publiczne. Zgodnie z zasadą decentralizacji, JST powinny dysponować środkami adekwatnymi do zadań. Szczególnie ważne są dochody własne, a w drugiej kolejności subwencja ogólna, które to dochody pozwalają JST na samodzielną politykę wydatkową, zgodną z lokalnymi potrzebami finansowymi. Jednocześnie wsparcie gorzej wyposażonych w infrastrukturę (i w środki własne) jednostek może być realizowane ze środków dotacyjnych – zarówno polskich jak i zagranicznych. W tym kontekście trudno mówić o zjawisku luki finansowej w obszarze infrastruktury usług publicznych.

Adekwatne środki publiczne kierowane do JST oznaczają również możliwość korzystania przez te jednostki w bezpieczny sposób ze środków zwrotnych. Wspomniane wcześniej dotacje na finansowanie zadań inwestycyjnych mogą być uzupełnione pożyczkami ze środków publicznych, udzielanymi na zasadach

preferencyjnych, które obniżają koszty długu (np. pomoc zwrotna). W praktyce JST szczególnie ważny jest również dostęp do krajowego rynku kapitałowego (w tym do kredytów bankowych), jak również środków wykorzystywanych do budowy infrastruktury pozyskiwanych w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Realizacja publicznych inwestycji infrastrukturalnych z wykorzystaniem tych źródeł jest wskazywana jako sprawiedliwa i optymalna (np. Musgrave i Musgrave, 1989, s. 504). Jednocześnie należy mieć świadomość, że budowane z tych źródeł obiekty są nadal finansowane z źródeł publicznych – JST musi kredyty, czy zobowiązania wobec partnera prywatnego w PPP zwrócić ze swoich dochodów – a więc ze środków publicznych. Możliwości zaciągania zobowiązań przez samorządy są silnie związane z adekwatnością ich dochodów do zadań. Wielkość bezpiecznego zadłużenia jest też związana z kosztami jego obsługi.

4.4 Infrastruktura transportowa

Podczas analiz związanych z sektorem transportu przyjęto następujące założenia metodologiczne w celu określenia potrzeb finansowych:

- maksymalizacja wykorzystania danych dostępnych w domenie publicznej: GUS, EUROSTAT, OECD, Bank Światowy itp.;
- wykorzystywanie danych zgromadzonych w systemie SL2014 jako podstawy do wyliczenia kosztów jednostkowych określonych inwestycji (np. kosztu budowy 1 km infrastruktury);
- w przypadku braku dostępnych danych z ww. źródeł, uzupełnianie danych i/lub informacji/założeń z w pierwszej kolejności z innych źródeł publicznych (np. z raportów NIK, UTK, Policji);

Niezależnie od podejścia, które oparte było na podstawowym założeniu realizacji badania na podstawie źródeł publicznych, należy stwierdzić, iż wiele obszarów sektora transportu nie dostarcza minimalnych danych do przeprowadzenia przekrojowych analiz, np. związanych z potrzebami inwestycyjnymi czy finansowymi.

Transport drogowy

Głównym źródłem danych są dane GUS oraz dane pochodzące ze strategicznych dokumentów rządowych, jak również obowiązujące akty prawne. Dane te służą jako podstawa do określenia potrzeb inwestycyjnych.

Jako źródło danych do określenia kosztów jednostkowych wykorzystano dane z systemu SL2014, które zostały poddane ocenie eksperckiej i w przypadku, kiedy stwierdzono znaczące odstępstwa, wówczas wprowadzano korekty oparte o wiedzę ekspercką.

ITS

Głównym źródłem danych są obowiązujące dokumenty rządowe oraz informacje pozyskane od gestorów systemu z GDDKiA. Jako podstawę do szacunku kwot

jednostkowych wykorzystano dane z realizowanego obecnie projektu KSZR, który jest największym tego typu projektem obecnie realizowanym w Europie.

Linie kolejowe

Analizę danych dotyczących zapotrzebowania na inwestycje PKP PLK oparto o dane publikowane przez zarządcę narodowej sieci kolejowej dotyczące jakości stanu technicznego sieci kolejowej. Pozwoliło to oszacować skalę potrzeb w zakresie doprowadzenia do stanu dobrego całej sieci kolejowej.

Kluczowym elementem dla pokazania całego obrazu sektora było uwzględnienie poziomu kosztów utrzymaniowych w stosunku do poziomów w Unii Europejskiej. Wnioski oparto do raport KE ukazujący rynek kolejowy w Europie i na tym tle również Polskę.

Dla przełożenia potrzeb ilościowych i jakościowych w potrzeby finansowe wykorzystano dane zarówno z systemu SL2014, jak również pozyskane dane dotyczące realizacji projektów CEF.

Transport intermodalny

Analiza transportu intermodalnego oparta została na strategicznych dokumentach rządowych (SOR), jak również na danych Urzędu transportu Kolejowego co do aktualnej na moment przygotowania Raportu sieci terminali kontenerowych w Polsce. Podczas prac wykorzystano również dane z opracowań KE nt rozwoju transportu intermodalnego w Polsce, jak również z danych CUPT nt wykorzystania środków UE na ten cel.

Bocznicie kolejowe

Prace w tym obszarze oparto o dane Urzędu Transportu Kolejowego oraz o opracowania branżowe i planistyczne związane z planowanym wdrożeniem instrumentów finansowych w tym segmencie transportu.

Kolejowy transport pasażerski

Przyjęta metodyka zakładała wykorzystanie danych publicznie dostępnych z analiz Urzędu Transportu Kolejowego, na podstawie których zidentyfikowano status taboru pasażerskiego w Polsce.

W kolejnym kroku, na podstawie danych pozyskanych przez Wykonawcę, kreślono benchmarki rynkowe, na które zostały nałożone zidentyfikowane potrzeby inwestycyjne.

Kolejowy tabor cargo

Zastosowano analogiczne podejście jak w przypadku taboru pasażerskiego.

Porty morskie

Podczas prac przyjęto obowiązujące plany rozwojowe przygotowane przez ministra właściwego w sprawach portów morskich. Oparto się również na powszechnie dostępnych informacjach o statusie prac.

Porty śródlądowe

Zastosowano analogiczne podejście jak w przypadku transportu morskiego.

Lotniska

Podczas prac nad sektorem portów lotniczych wykorzystano informacje pozyskane z programów rządowych, wywiadów indywidualnych oraz z analiz prowadzonych przez Związek Regionalnych Portów Lotniczych.

Transport publiczny

W tym zakresie wykonawca oparł się na obowiązujących dokumentach strategicznych i ich założeniach, jak i również na opracowaniach branżowych (np. IRMiR). Na tej podstawie, jak również na własnych analizach i analizach danych SL2014 opracowano koszty jednostkowe, które następnie zostały zaaplikowane na poszczególne elementy analizowanej infrastruktury transportu publicznego.

Wykonawca zastosował eksperckie podejście do identyfikacji luki finansowej, w którym:

- uwzględniono dotychczas realizowane inwestycje;
- opracowano szacunek przyszłych limitów finansowych/możliwości finansowania dla programów inwestycyjnych planowanych do kontynuacji;
- w przypadku możliwości finansowania komercyjnego dokonano oszacowania luki finansowej wraz ze wskazaniem sektora występowania luki;
- dokonano wskazania sposobu finansowania zidentyfikowanych potrzeb.

4.5 Rewitalizacja

Metodyka badania obszaru tematycznego – rewitalizacja - jest oparta na:

- analizie danych statystyki publicznej:
 - dane GUS – Baza Danych Lokalnych;
 - raport końcowy, praca badawcza „Dane statystyczne z zakresu rewitalizacji na poziomie gmin” (2018);
- analizie dokumentów strategicznych i branżowych, m.in.:
 - raportów i opracowań tematycznych: „*Raport o stanie polskich miast – rewitalizacja*” (2019) Instytutu Rozwoju Miast i Regionów w Krakowie;
 - dokumentów operacyjnych miast i gmin: Gminnych Programów Rewitalizacji i Lokalnych Programów Rewitalizacji;
- analizie danych z systemu SL2014 oraz przekazanych przez Urzędy Marszałkowskie województw.

Metodologia szacowania potrzeb oraz występowania ewentualnej luki w finansowaniu potrzeb w obszarze rewitalizacji została oparta na analizach w obrębie wytypowanej grupy badawczej gmin z podziałem na województwa.

Analizę przeprowadzono w następujących krokach:

1. Określenie grupy badawczej

W ramach grupy badawczej, w każdym województwie została określona populacja gmin wiejsko-miejskich, miejskich i miast na prawach powiatu, które realizują proces rewitalizacji.

Rewitalizacja jest procesem dynamicznym, na który wpływa wiele zmiennych. W celu uzyskania większej spójności obliczenia zostały wykonane na podstawie niewielkiej liczby gmin reprezentatywnych dla każdego województwa.

Na wstępnym etapie prac dokonano podziału ośrodków według struktury administracyjnej kraju na jednostki porównywalne w poszczególnych województwach według typologii GUS:

- gminy wiejsko-miejskie
- gminy miejskie
- miasta na prawach powiatu

Badanie zostało przeprowadzone dla każdego województwa oddzielnie. Grupa badawcza została dobrana według wskazań Urzędów Marszałkowskich, z zastosowaniem powyższego podziału. W niektórych województwach część miast powiatowych, np. Warszawa, Łódź, zostało wyszczególnionych z uwagi na znaczące nakłady finansowe, dotychczasowe potrzeby określane w programach rewitalizacji i skalę prowadzonych działań.

W trakcie prac konieczna była zmiana wytypowanych gmin na inne lub uzupełnienie danej grupy gmin dodatkowymi ośrodkami, z uwagi na różną skalę dostępności niezbędnych danych analitycznych.

Podział oraz zakres grupy badawczej przedstawiają załączniki do raportu.

2. Zebranie i analiza danych

Analiza działań i wydatków określonych w programach rewitalizacji została dokonana w podziale na działania inwestycyjne współfinansowane z EFRR (sfera przestrzenno-funkcjonalna, techniczna, gospodarcza, środowiskowa procesu rewitalizacji) i nieinwestycyjne współfinansowane z EFS (sfera społeczna procesu rewitalizacji).

Nie zostały uwzględnione dane Banku Gospodarstwa Krajowego z uwagi na ich zbyt dużą ogólność, co uniemożliwiało precyzyjne odniesienie do przedmiotu analiz.

Dla wyłonionych gmin zostały zgromadzone dane dotyczące powierzchni obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, okresu obowiązywania programów

rewitalizacji, planowanej wartości projektów, wartości zrealizowanych działań rewitalizacyjnych.

3. Określenie powierzchni obszarów zdegradowanych i obszarów rewitalizacji gmin oraz kosztu prowadzenia procesu rewitalizacji na 1 m² dla danej gminy

Dane te zostały określone na podstawie informacji zawartych w programach rewitalizacji analizowanych gmin oraz statystyki publicznej – GUS.

4. Szacowanie zapotrzebowania na środki finansowe dla gmin, które dotychczas nie realizowały procesu rewitalizacji.

Dla gmin wiejsko-miejskich zapotrzebowanie na środki finansowe zostało określone wg wielkości obszaru rewitalizacji oraz kosztu prowadzenia procesu rewitalizacji na 1 m². W tego rodzaju gminach powierzchnia obszaru zdegradowanego jest często bardzo duża – wynika z podziału administracyjnego jednostek delimitacji (sołectw i miast), nie uzasadnia natomiast podejmowania intensywnych działań rewitalizacyjnych na całym, tak określonym obszarze. Odniesienie do mniejszego obszaru rewitalizacji nie powoduje zatem przewymiarowania wyników analiz. Zakłada się również utrzymanie poziomu wydatków zaplanowanych aktualnie w programach rewitalizacji.

Dla gmin miejskich oraz miast na prawach powiatu odniesieniem jest powierzchnia obszaru zdegradowanego, jako maksymalna powierzchnia miasta wykazująca oznaki kryzysowe i wymagająca podjęcia interwencji etapami, w dłuższej perspektywie czasu.

5. Szacowanie zapotrzebowania na środki finansowe dla gmin, które są w trakcie realizacji procesu rewitalizacji

Odniesienie do obszarów interwencji w poszczególnych rodzajach gmin zostało wykonane według opisu zawartego w pkt. 4 (powyżej).

Zapotrzebowanie na środki finansowe zostało wyliczone z pomniejszeniem o kwoty, jakie gminy poniosły już na realizację projektów rewitalizacyjnych. Szacowane kwoty dla grupy badawczej zostały określone w wartościach rzeczywistych, natomiast dla pozostałych gmin z tej grupy obliczenia zostały wykonane na podstawie średnich kwot ośrodków z grupy badawczej.

6. Całkowite zapotrzebowanie na środki finansowe w okresie 10 lat oraz określenie występowania luki w finansowaniu

Dokonano sumowania poszczególnych wyników poprzednich kroków obliczeń w podziale poszczególne grupy gmin w kolejnych województwach.

Lukę w finansowaniu można stwierdzić w zakresie sektora mieszkaniowego. Obliczenia wielkości luki dokonano poprzez wyodrębnienie wydatków infrastrukturalnych w sferze technicznej określonych w programach rewitalizacji,

uwzględniając odniesienie do średniego współczynnika powierzchni zamieszkałych na obszarach rewitalizacji.

Szczegółowe wyniki obliczeń zawierają Załączniki do raportu.

4.6 Energetyka

Kluczowym źródłem danych w zakresie energetyki były w pierwszej kolejności zaakceptowane i opracowywane przez właściwe instytucje programy strategiczne i plany inwestycyjne dotyczące tematów objętych niniejszym badaniem i odnoszące się do aktualnych kierunków realizacji działań inwestycyjnych, realizowanych przez właściwe władze krajowe, wyznaczone instytucje i inne podmioty. Są to w szczególności dokumenty strategiczne (bądź ich projekty) sporządzone przez odpowiednie jednostki rządowe, a także plany rozwojowe głównych operatorów infrastruktury.

Główne dokumenty strategiczne przeanalizowane na potrzeby niniejszego Raportu to:

- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. (dalej „PEP2040”) – projekt dokumentu z dn. 8.11.2019¹⁷;
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (dalej „KPEiK”)¹⁸;
- Raporty „Energetyka Ciepła w Liczbach”¹⁹;
- Krajowy Dziesięcioletni Plan Rozwoju Systemu Przesyłowego na lata 2020-2029 Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZSYSTEM S.A. (projekt dokumentu ze stycznia 2019)²⁰;
- Krajowe Ramy Polityki Rozwoju Infrastruktury Paliw Alternatywnych (dalej KRPR)²¹;
- Plany rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2018-2027 (dalej „PRSP2018-2027”)²² oraz 2021-2030 (Projekt dokumentu z grudnia 2019 – dalej „PRSP2021-2030”)²³;
- Projekt Planu działania w zakresie realizacji obowiązku udostępniania uczestnikom rynku międzyobszarowych zdolności przesyłowych na poziomie nie niższym niż 70% zdolności przesyłowych – projekt z dnia 14 listopada 2019 r. (dalej „Plan Działań”)²⁴;

¹⁷ [Projekt PEP2040 z listopada 2019 r.](#)

¹⁸ [Krajowy Plan Na Rzecz Energii i Klimatu](#)

¹⁹ [Energetyka Ciepła w Liczbach](#)

²⁰ [Krajowy Dziesięcioletni Plan Rozwoju Systemu Przesyłowego Gaz-System](#)

²¹ [Krajowe Ramy Polityki Rozwoju Infrastruktury Paliw](#)

²² [PRSP2018-2027](#)

²³ [PRSP2021-2030](#)

²⁴ [Projekt Planu Działania](#)

- Plany rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną poszczególnych OSD (w miarę dostępności raportów);

Należy zauważyć, iż większość powyższych dokumentów ma charakter dokumentów cyklicznych a ich okresowa aktualizacja wynika ze stosownych przepisów.

Dla wybranych dokumentów postanowiono oprzeć się na ich aktualnych projektach, ze względu na niski poziom aktualności obowiązujących wersji (np. zamiast na formalnie obowiązującym dokumencie Polityka Energetyczna Polski do 2030 r., przyjętym przez Radę Ministrów w listopadzie 2009 roku postanowiono oprzeć się na PEP2040).

W wybranych obszarach dane z dokumentów strategicznych zostały uzupełnione o publicznie dostępne dane z innych źródeł, w tym instytucji statystycznych (takich jak Eurostat) oraz stowarzyszeń branżowych (np. Międzynarodowa Agencja Energii Odnawialnej, Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych), oparto się również na dokumentach legislacyjnych (w tym wybranych dyrektywach Parlamentu Europejskiego).

Wykonawca przyjął, iż dla sektorów, dla których ciężko wskazać stan docelowy na podstawie porównania jednego bądź zestawu wskaźników rynkowych do poziomów obserwowanych w innych krajach opierając się na danych publicznie dostępnych (np. wytwarzanie ciepła i sieci ciepłownicze, infrastruktura przesyłu energii elektrycznej czy sieci gazowe) przyjęto założenie odnośnie tożsamości planów inwestycyjnych przedstawionych w ramach dokumentów strategicznych z potrzebami inwestycyjnymi.

Na potrzeby badania przeanalizowane zostały także dane z systemu sprawozdawczego SL2014, jednakże ze względu na bardzo istotną rozbieżność w poziomach wskaźników uzyskiwanych na poszczególnych projektach pojawiły się istotne problemy związane z ich interpretacją. Ze względu na powyższe dane z systemu SL2014 nie zostały wykorzystane na potrzeby niniejszego badania.

Potrzeby inwestycyjne w poszczególnych obszarach określone zostały jako przyrost infrastruktury pozwalający na osiągnięcie stanu pożądanego w danym obszarze. Należy zwrócić uwagę, iż dla wybranych obszarów przyrost ten został określony liczbowo (np. wolumen przyrostu mocy w poszczególnych typach OZE, ilość nowych stacji ładowania samochodów elektrycznych), jednakże dla wybranych obszarów liczbowe określenie potrzeb inwestycyjnych nie był możliwy ze względu na złożoność danej infrastruktury bądź brak publicznie dostępnych danych w tym zakresie (np. infrastruktura gazowa, przesył energii elektrycznej, ciepłownictwo).

Potrzeby finansowe określone zostały jako kwantyfikacja nakładów inwestycyjnych związanych z realizacją potrzeb inwestycyjnych. Dla wybranych obszarów policzone zostały one poprzez przemnożenie wartości potrzeb inwestycyjnych przez jednostkowy koszt ich realizacji (na przykład przemnożenie przyrostu mocy

zainstalowanej w źródłach fotowoltaicznych przez jednostkowy koszt 1 MW mocy zainstalowanej). Dla obszarów, dla których w dokumentach strategicznych bądź planach inwestycyjnych określono koszt realizacji inwestycji do 2030 potrzeby finansowe zostały określone na wskazanym w tym dokumencie poziomie.

Następnie dla każdego z obszarów przeanalizowano możliwość występowania luki finansowej oraz możliwe instrumenty finansowe do wykorzystania w każdym z obszarów.

4.7 Ochrona środowiska

Podczas analiz związanych z sektorem środowiska przyjęto następujące generalne założenia metodologiczne:

- maksymalizacja wykorzystania danych dostępnych w domenie publicznej: GUS, itp.;
- wykorzystywanie danych zgromadzonych w systemie SL2014 jako jednego ze źródeł kosztów jednostkowych określonych inwestycji;
- w przypadku braku dostępnych danych z ww. źródeł, uzupełnianie danych i/lub informacji/założeń z w pierwszej kolejności z innych źródeł dostępnych danych (np. z raportów instytucji branżowych, źródeł rządowych, czy publikacji naukowych lub branżowych).

Zabezpieczenie przed suszą oraz ochrona przed powodzią i skutkami zmian klimatu

W związku z przygotowanymi i powstającymi strategicznymi planami związanymi z zabezpieczeniem wody oraz przeciwdziałaniem niekorzystnym zjawiskom pogodowym, głównym źródłem danych były ww. programy, w tym:

- Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju;
- Plan przeciwdziałania skutkom suszy z uwzględnieniem podziału kraju na obszary dorzeczy (projekt);
- Założenia do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2030;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Plany te definiują główne potrzeby inwestycyjne na najbliższe lata, w zgodności z regulacjami europejskimi, w tym np. Dyrektywą powodziową.

Założenia kosztowe pochodziły głównie z systemu SL2014, jak również były przedmiotem odrębnych pilotażowych opracowań, jak np. w zakresie miejskich planów adaptacyjnych.

Wodociągi i kanalizacja

Punktem wyjścia w analizie potrzeb w tym sektorze były założenia Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju oraz dane GUS dotyczące poziomu rozwoju sieci wodociągowych i kanalizacyjnych .

Do określenia potrzeb inwestycyjnych wykorzystano metodykę opierającą się na wykorzystaniu u danych GUS na poziomie poszczególnych gmin (metodyka ujęta w opracowaniu *Potrzeby inwestycyjne jednostek samorządu terytorialnego do roku 2020 i po 2020 r. w zakresie wybranych rodzajów infrastruktury oraz możliwości ich finansowania funduszami unijnymi*).

Finalne wielkości potrzeb inwestycyjnych zostały poddane korekcie w oparciu o ostatnie dostępne dane z wykonania za lata 2017 i 2018, znajdujące się w BDL-GUS.

Sektor gospodarki odpadami

Punktem wyjścia do analiz potrzeb w sektorze odpadów były założenia Krajowego Programu Gospodarowania Odpadami 2022. Założenia te, co do wielkości strumienia odpadów, zostały autorsko skorygowane, uwzględniając faktyczne wyniki sektora za rok 2018.

Następnie obliczając szacunkowe wielkości rodzajów odpadów w roku 2030 przyjęto kluczowe założenia regulacyjne co do limitu w możliwości składowania odpadów oraz minimalnej wielkości odpadów poddanych recyklingowi.

W kolejnym etapie uwzględniono w obliczeniach szacunkowe moce instalacji do termicznego przetwarzania odpadów komunalnych, zaś różnica była wielkością odpadów koniecznych do przetworzenia biologicznego.

Do obliczenia zapotrzebowania na środki finansowe wykorzystano dane jednostkowe uzyskane z SL2014.

Ochrona powietrza i klimatu

Zagadnienia związane z ochroną powietrza i klimatu oparte zostały na założeniach kluczowych dokumentów planistycznych, jak SOR .

Potrzeby inwestycyjne zostały definiowane poprzez zakładane wskaźniki osiągnięcia celu programu *Czyste powietrze*.

Pominięto zagadnienia związane z pilotażowym projektem Leśnych Gospodarstw W Węglowych z uwagi na pilotażowy charakter tego projektu oraz z uwagi na innowacyjny charakter projektu wewnętrznego Lasów Państwowych.

Potrzeby finansowe zostały oparte na założeniach programu Czyste powietrze, który funkcjonuje operacyjnie dopiero od roku .

Ochrona bioróżnorodności

Działania w tym zakresie opierając się o założenia SOR oraz Polityki Ekologicznej Państwa 2030.

Potrzeby inwestycyjne zostały określone w odpowiednim Rozporządzeniu Rady Ministrów.

Potrzeby finansowe zostały określone na podstawie benchmarku rynkowego.

Ochrona gleb

Podejście do zagadnienia przywrócenia dobrego stanu glebom zdegradowanym zostało oparte na danych GUS, które wskazują wprost na wielkość powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych.

W dalszej kolejności, na podstawie benchmarków rynkowych zostały opracowane wskaźniki dla każdego rodzaju zdegradowanego gruntu według działalności.

W opracowaniu nie odniesiono się wprost do zagadnień niebieskiej i zielonej infrastruktury. Poszczególne podsektora sektora środowiska uwzględniają w swoich założeniach również aspekty związane z zieloną i niebieską infrastrukturą (np. kwestie związane z retencją/małą retencją, czy miejskie plany adaptacji).

Luka finansowa

Wykonawca zastosował eksperckie podejście do identyfikacji luki finansowej, w którym:

- uwzględniono dotychczas realizowane inwestycje;
- opracowano szacunek przyszłych limitów finansowych/możliwości finansowania dla programów inwestycyjnych planowanych do kontynuacji;
- w przypadku możliwości finansowania komercyjnego dokonano oszacowania luki finansowej wraz ze wskazaniem sektora występowania luki;
- dokonano wskazania sposobu finansowania zidentyfikowanych potrzeb.

5. Opis wyników badania (we wszystkich analizowanych przekrojach)

5.1 Przedsiębiorczość

Opis wyników badania w obszarze przedsiębiorczości, ze względu na swój szeroki zakres, został zawarty w oddzielnym dokumencie (w załączonym pliku), stanowiącym przedmiotowy rozdział niniejszego raportu.

5.2 Usługi innowacyjne i prorozwojowe świadczone przez instytucje otoczenia biznesu

Opis wyników badania w obszarze usług innowacyjnych i prorozwojowych świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu, ze względu na swój szeroki zakres, został zawarty w oddzielnym dokumencie (w załączonym pliku), stanowiącym przedmiotowy rozdział niniejszego raportu.

5.3 Infrastruktura w obszarze usług publicznych

Opis wyników badania w obszarze infrastruktury społecznej, ze względu na swój szeroki zakres, został zawarty w oddzielnym dokumencie (w załączonym pliku), stanowiącym przedmiotowy rozdział niniejszego raportu.

5.4 Infrastruktura transportowa

Opis wyników badania w obszarze infrastruktury transportowej, ze względu na swój szeroki zakres, został zawarty w oddzielnym dokumencie (w załączonym pliku), stanowiącym przedmiotowy rozdział niniejszego raportu.

5.5 Rewitalizacja

Opis wyników badania w obszarze rewitalizacji, ze względu na swój szeroki zakres, został zawarty w oddzielnym dokumencie (w załączonym pliku), stanowiącym przedmiotowy rozdział niniejszego raportu.

5.6 Energetyka

Opis wyników badania w obszarze energetyki, ze względu na swój szeroki zakres, został zawarty w oddzielnym dokumencie (w załączonym pliku), stanowiącym przedmiotowy rozdział niniejszego raportu.

5.7 Ochrona środowiska

Opis wyników badania w obszarze ochrony środowiska, ze względu na swój szeroki zakres, został zawarty w oddzielnym dokumencie (w załączonym pliku), stanowiącym przedmiotowy rozdział niniejszego raportu.

6. Executive summary

6.1 Entrepreneurship

The financial needs of enterprises for 2020 have been estimated at the level of PLN 416.3 billion, of which PLN 187.7 billion is for the SME sector and PLN 228.6 billion for large companies. In the perspective of the years 2020-2029, these needs will reach in total PLN 5 545 billion. Taking into account the data and trends in the sources of financing business activity of enterprises, it should be expected that about 70% of them will be financed from own resources. Therefore, the demand for external financing will amount to PLN 119.6 billion, of which PLN 54 billion will be allocated to the SME sector and PLN 65.6 billion to large companies. In the perspective of 2020-2029, the total demand for external financing will amount to PLN 1 590 billion.

The external financing needs of enterprises may be partially covered by commercial financing. Compared to large companies, the SME sector has limited access to bank financing. For this reason, a debt financing gap has been identified in this group of companies, which for 2020 has been estimated at PLN 6.4 billion, of which PLN 4.9 billion is for loans and PLN 1.5 billion for guarantees. In the case of loans, 60% of the capital required is for investment purposes and 40% for working capital. In the case of guarantees, these needs are at the level of 30% of investment financing and 70% of working capital financing respectively. The financing gap in debt financing in the years 2020-2029 will amount to PLN 68.6 billion.

The financial needs covering capital investments in start-ups are also in the area of commercial financing possibilities. However, the offer of private equity funds does not fully meet the needs of companies for equity investments within a certain size range. The gap in access to equity financing of startups for 2020 has been estimated at PLN 2.2 billion, of which PLN 1 billion relates to early stage investments and PLN 1.2 billion to growth stage investments. The equity gap for 2020-2029 will amount to PLN 29.6 billion.

In the case of financial needs including expenditures on R&D activity, the possibilities of commercial financing are limited. Undertakings in such an area are usually characterised by a higher investment risk and difficult to assess measurable effects, so banks are usually not interested in financing them. A justified form of financing the R&D needs of enterprises will be subsidies, whose value for 2020 has been estimated at PLN 4.2 billion. In the perspective of 2020-2029 subsidy support was estimated at the level of PLN 68.8 billion.

Public intervention estimated for 2020 at the level of PLN 12.8 billion should be a response to the identified needs of external financing of enterprises and commercial financing opportunities. Within this amount, PLN 4.2 billion should be provided in the form of non-refundable subsidies for R&D projects, and PLN 8.6 billion in the form of repayable subsidies for investment and capital investments. The total value of

justified public intervention in the perspective of 2020-2029 will amount to PLN 166.9 billion.

6.2 Innovative and developmental services provided by business support institutions

Financial needs related to the provision of innovative and pro-development services by business support institutions (BSI) were estimated for the period 2021-2029 at a total amount of PLN 6.95 billion at fixed prices in 2019, assuming that the results of the research work will be continued. The analyses carried out show that up to about 1/3 of the value of needs may constitute the institution's own contribution.

A phenomenon of fundamental importance in this area is the domination of activities based on external public funding (mainly EU). At the same time, the income generated by BSI, if any, is in principle relatively low (on average for Poland 14.3% of the value of investments - according to the EC study of 2015). Therefore, the phenomenon of a financial gap in the studied area may be considered non-existent or negligible. There is a demand for public support for BSI in the form of subsidies, possibly supplemented by the form of public repayable aid in the case of profitable undertakings.

Taking into account the possible demand for highly specialised services of innovation centres and their impact on the creation and development of modern companies, as well as the lack of purely market-based mechanisms for satisfying innovative needs of enterprises, it can be concluded that public support for innovation centres active in advanced pro-innovative services is particularly justified. In particular, financial needs of science and technology parks and technology incubators in the scope of modernization and enrichment of R&D infrastructure (especially equipment), increasing staff competence and professionalisation of the offer, as well as building network cooperation between these entities were analysed.

6.3 Infrastructure in the field of public services

For the assessment of financial needs we have distinguished two streams of necessary expenses:

- 1) expenditure related to the continuation of the current investment trend.
2. expenditure related to co-financing of local government units less well equipped with infrastructure.

In relation to the second of the indicated streams, we distinguished three scenarios in the study, assuming different levels of compensation.

According to the calculations carried out in the field of education in 2021-2029, the financial needs of local self-government units resulting from the continuation of the current trend amount to PLN 32.9 billion. The needs related to equalization of equipment between local self-government units range from PLN 5.7 billion to PLN 30.1 billion (depending on the selected scenario). In particular sub-areas of

educational services distinguished in the survey, these amounts are as follows: kindergartens - PLN 5.1 billion and from PLN 0.6 billion to PLN 3.9 billion to co-finance less well equipped local self-government units; primary schools - PLN 14.4 billion and from PLN 3.4 to 19.4 billion; secondary schools - PLN 4.3 billion and from PLN 0.8 to 5.1 billion; special education - PLN 0.5 billion and from PLN 0.05 billion to PLN 0.7 billion.

As far as social welfare is concerned, the financial needs of local self-government units related to the maintenance of the current trend in 2021-2029 amount to PLN 5.1 billion. Financial needs related to financing of local self-government units less well equipped with this infrastructure range from PLN 1 billion to PLN 7.2 billion. In case of subsequent sub-areas of social assistance services, these amounts are as follows: nurseries 2.2 billion and additionally from 0.2 billion PLN. to PLN 1.3 billion; social welfare homes and day care centres - PLN 4.3 billion and additionally from PLN 0.6 billion. up to PLN 3.8 billion.

As far as culture is concerned, in line with the current trend, local self-government units' financial needs in 2021-2029 amount to PLN 12.9 billion, and additionally from PLN 3.2 billion to PLN 18.5 billion to co-finance less well equipped units. In the following sub-areas these figures are as follows: community centres and child care centres 1.5 billion and additionally 1.3-6 billion PLN. Estimates for libraries are 0.5 billion PLN and additionally 0.1-1 billion PLN.

The financial needs of local self-government units in the field of health care, in order to maintain the current trend, amount to PLN 11 billion in 2021-2029. This includes 9 billion PLN for hospitals, 0.3 billion PLN for primary and ambulatory health care and 0.08 billion PLN for hospices. On the other hand, public entities performing health care tasks should spend PLN 14.4 billion in 2021-2029 to satisfy the financial needs resulting from the trend and financing of less well equipped units requires spending additionally from PLN 2.8 to 16.9 billion.

6.4 Transport infrastructure

Analysing individual sub-sectors of transport infrastructure, one can see that investment needs are still enormous. The need to increase maintenance expenditures also has an impact on addressing investment needs.

The greatest financial needs are related to the road sector, among which the construction of motorways and express roads and expenditures related to county and municipality roads are still the most cost-creating elements, despite the significant provision of funds in the current period and plans until 2030. Railway lines are another sector requiring significant investments. The continuation of the investment plan until 2023, together with completely new investments associated with the construction of Solidarity Transport Hub, require securing more than twice as much funds as now. Another significant item is the planned investments in the maritime and inland waterway sector requiring completely new streams of financial resources.

The total financial needs for particular sectors amount to at least PLN 878,295 million, of which: motorways and expressways PLN 139,831 million; national roads PLN 102,409 million; voivodship roads PLN 36,900 million; county and municipality roads PLN 155,651 million; ITS PLN 3,244 million; railway lines PLN 165,161 million; intermodal transport PLN 1,471 million; construction/modernisation of railway sidings PLN 1,669 million; passenger railway rolling stock PLN 45,989 million; freight railway rolling stock PLN 21,961 million; seaports PLN 53,165 million; inland waterways PLN 67,100 million; public transport PLN 63,637 million; airports PLN 20,107 million.

6.5 Revitalisation

Revitalisation as a multi-faceted process, referring cross-sectionally to different spheres of community functioning, is not only an opportunity to improve the quality of life in degraded areas of cities, but also a challenge in terms of forecasting results and related institutional programming with organizational or financial aspects.

The presented study in the area of revitalisation is based on the determination of an individual indicator of the revitalisation process within the research group of rural-urban municipalities, towns and cities with counties rights divided into individual voivodeships.

The total value of financial needs within 10 years was estimated at over 253 billion PLN.

With regard to the renovation of the housing stock, a financing gap has been identified, reflected in the difficult access to financing sources for projects related to the renovation and modernisation of the housing stock. The scope of the gap can be initially estimated at about 15%, which in the scale of defined financial needs amounts to about PLN 6.2 billion in the analyzed period.

6.6 Energy

The coming years in the field of energy investments will be mainly related to the pursuit of radical reduction of the emission levels of the economies.

In terms of generation infrastructure, this will involve the replacement of conventional sources (primarily coal) with RES supported by controllable low-emission sources (e.g. fired by natural gas) and high-efficiency cogeneration sources ensuring much higher efficiency of electricity and heat production than in purely energy or heating sources.

As regards the transmission and distribution infrastructure, investments will focus on enabling the correct introduction of RES power into the system (including offshore wind farms), integration of the energy systems of individual countries and adaptation of the electricity distribution infrastructure to the planned dynamic growth in electromobility.

In the context of gas transmission and distribution infrastructure, investments will focus on increasing the capacity of the systems and increasing transmission

capacities from and to neighbouring countries. These investments are to enable an increase in consumption and the level of security of gas supply in the country, which is to allow for a significant increase in the role of this fuel in Poland's energy mix (apart from RES, gas is to become one of the main components of the energy mix by 2040).

As regards the consumption of fuels for transport, the measures are to aim at eliminating all barriers to the development of electromobility in order to increase the share of RES in transport.

In the following years, investments in energy efficiency will also gain in importance, which are to have a significant impact on the reduction of energy consumption and improvement of the quality of the natural environment.

The analysis of financial needs in the above sectors was carried out. In total, for the energy sector, the estimated financial needs are in the range of PLN 484,639 - 577,834 million, with the following needs estimates in particular areas: generation of electricity from RES 92,987 - PLN 179,982 million, cogeneration PLN 26,253 million, gas infrastructure PLN 54,888 million, transmission of electricity PLN 17,200 - 23,400 million, distribution of electricity PLN 82,221 million, energy efficiency (single and multi-family buildings) PLN 149,859 million, electromobility PLN 1,204 million, district heating PLN 43,828 million, biomass PLN 16,199 million.

The above areas were also analysed in terms of the possible presence of a financing gap. In the energy sector, this gap may occur primarily in the context of electricity generation from RES, electromobility and heat generation.

Nevertheless, there is also potential in other areas to use financial instruments for low rate of return investments.

6.7 Environmental protection

The environmental sector has been the subject of huge investments for over thirty years. The actions carried out have significantly improved the situation in several areas, including collective water supply, waste water collection and treatment, and the waste sector.

The most significant deficiencies in terms of operating standards are observed in the field of air quality, where an ambitious, multi-annual programme to support household investments has been introduced. There are still great needs for further improvement of access to sewage and water supply networks, especially in rural areas, as well as for improving the efficiency and quality of sewage treatment plants. A new challenge is investment activities related to the changing climate and adaptation to these changes, especially in cities.

The total financial needs in the field of environmental protection have been determined at the level of about PLN 350,512 million, including: retention of PLN 15,802 million, small retention of PLN 10,403 million; flood protection of PLN 11,723

million, adaptation to climate change of PLN 60,000 million, waste management of PLN 49,079 million, sewage treatment of PLN 37,678 million, water supply networks of PLN 30,399 million, sewerage networks of PLN 60,195 million, air quality of PLN 52,667 million, biodiversity protection of PLN 26 million, soil of PLN 22,540 million.

7. Aneksy

1. Szczegółowe założenia do metodologii, opis poszczególnych zmiennych wraz ze źródłami ich pozyskania oraz opis sposobu wyliczenia poszczególnych danych w obszarze przedsiębiorczości.
2. Szczegółowe wyliczenia w obszarze usług świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu.
3. Szczegółowy opis poszczególnych zmiennych w obszarze infrastruktury usług publicznych.
4. Szczegółowe wyliczenia w obszarze infrastruktury usług publicznych
5. Szczegółowe wyliczenia w obszarze rewitalizacji.
6. Szczegółowe wyliczenia w obszarze energetyki.
7. Szczegółowe wyliczenia w obszarze transportu.
8. Szczegółowe wyliczenia w obszarze środowiska.

8. Spis ilustracji

Rysunek 1. Produkty końcowe badania.

Rysunek 2. Uwzględnienie kluczowych założeń Zamawiającego.

Rysunek 3. Schemat analizy potrzeb finansowych.

Spisy ilustracji w poszczególnych podrozdziałach Rozdziału 5 zostały zamieszczone w oddzielnych dokumentach (w załączonych plikach) stanowiących części tego rozdziału.

9. Literatura

Andrés Luis, Biller Dan, Dappe Herrera Matías (2014), *Infrastructure Gap in South Asia. Infrastructure Needs, Prioritization, and Financing*, "Policy Research Working Paper"; World Bank 7032 (September).

Bank Pekao (2019), *Raport o sytuacji mikro, małych i średnich firm w roku 2018. Temat specjalny: Ekspansja zagraniczna polskich firm*, Warszawa.

BGK (2019), *Efekty programu gwarancji de minimis*, Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa.

BGK (2019), *Utrzymanie intensywności nakładów inwestycyjnych JST w kontekście malejących środków unijnych z funduszy europejskich do roku 2030*, Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa.

Bitner Michał, Gałązka Andrzej, Sierak Jacek (2019), *Analiza kosztów funkcjonowania inwestycji JST sfinansowanych z Funduszy UE*, Warszawa.

CPR (2013), *Rozporządzenie 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 oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006*, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, Nr L 347/320 z dn. 20.12.2013 z późn. zm.

Daszyńska-Żygadło Katarzyna, Marszałek Jakub (2015), *Analiza zapotrzebowania na kapitał i luki finansowania MSP*, w "Zeszyty naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego" nr 855, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 74, t. 2 (2015), s. 269–280.

Dolnośląskie (2015), *Analiza ex-ante w zakresie możliwości zastosowania instrumentów finansowych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014 – 2020*, konsorcjum PAG Uniconsult, IMAPP na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, Warszawa.

EIB (2013), *Private Sector Financing and the Role of Risk-bearing Bearing Instruments*, European Investment Bank, Luxembourg.

EIB (2018), *Infrastructure Gap and Drivers for Growth*, Cusumano Niccolò.

EIB (2019), *EIB Investment Survey. Poland Overview*, European Investment Bank, Luxembourg.

EFI (2014), *Guidelines for SME Access to Finance Market Assessments (GAFMA)*, Working Paper 2014/22, European Investment Fund, Luxembourg.

ETO (2014), *Czy ze środków EFRR skutecznie wspierano rozwój inkubatorów przedsiębiorczości? Sprawozdanie specjalne*, Europejski Trybunał Obrachunkowy, Luksemburg.

Faguet Jean-Paul (2004), *Does Decentralization Increase Government Responsiveness to Local Needs? Evidence from Bolivia*, "Journal of Public Economics" 88 (3–4): 867–93. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(02\)00185-8](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(02)00185-8).

Fay Marianne, Toman Michael, Benitez Daniel, Csordas Stefan (2011), *Infrastructure and Sustainable Development*, in: Shahrokh Fardoust, Yongbeom Kim, Sepúlveda Claudia (eds.), *Postcrisis Growth and Development: A Development Agenda for the G20*, The World Bank, Washington: 329-382. <https://doi.org/10.1080/15568310601091957>.

Fay Marianne, Yepes Tito (2003), *Investing in Infrastructure: What is needed from 2000 to 2010?*, "World Bank Policy Research Working Paper", no. 3102: 1–20.

fi-compass (2014), *Ex-ante assessment methodology for financial instruments in the 2014-2020 programming period*, Volumes I-V, European Commission/European Investment Bank, Brussels/Luxembourg.

fi-compass (2018), *Seven steps to effective ex-ante assessments for ESIF financial instruments*, Learning video, European Commission/European Investment Bank, Brussels/Luxembourg.

fi-compass (2019), *Stocktaking study of ex-ante assessments*, European Commission/European Investment Bank, Brussels/Luxembourg.

Gaynor Martin, Seider Harald, Vogt William B. (2005), *The Volume-Outcome Effect, Scale Economies, and Learning-by-Doing*. "American Economic Review" 2005; 95.2: 243-247.

GUS (2018), *Grupy przedsiębiorstw w Polsce w 2017 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

GUS (2018), *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2015-2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin.

GUS (2018a), *Środki trwałe w gospodarce narodowej w 2017 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

GUS (2018b), *Dane statystyczne z zakresu rewitalizacji na poziomie gmin*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

GUS (2019), *Wybrane wskaźniki przedsiębiorczości w latach 2013-2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

GUS (2019), *Atlas Przedsiębiorstw*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

- GUS (2019), *Dane statystyczne z zakresu rewitalizacji na poziomie gmin, raport końcowy*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- GUS (2019a), *Nakłady Inwestycyjne i środki trwałe w gospodarce narodowej w 2018 r.*, Informacje Sygnalne, 29.11.2019, Główny Urząd Statystyczny.
- GUS (2019b), *Informacja Głównego Urzędu Statystycznego w sprawie skorygowanego szacunku produktu krajowego brutto za 2018 r.*, Informacje Sygnalne, 2.10.2019, Główny Urząd Statystyczny.
- GUS (2019c), *Nauka i technika w 2017 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Szczecin.
- GUS (2019d), *Wybrane wskaźniki przedsiębiorczości w latach 2013-2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- GUS (2019e), *Wyniki finansowe podmiotów gospodarczych I-VI 2019*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- GUS (2020), *Działalność przedsiębiorstw niefinansowych w 2018 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- GUS (2020a), *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2018 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin.
- GUS (2020b), *Produkt krajowy brutto w 2019 – szacunki wstępne*, Informacja sygnałna, 29.01.2020, Główny Urząd Statystyczny.
- Kraemer-Eis Helmut, Lang Frank (2014), *A Practical Approach to the Market Analysis Part of SME-Related Ex-Ante*, w "European Structural and Investment Funds Journal", Vol. 2, Num. 3, Berlin, 2014, s. 200.
- IFC (2010), *Scaling-Up SME Access to Financial Services in the Developing World*, International Finance Corporation, World Bank Group, Financial Inclusion Experts Group, G20 Seoul Summit.
- IFC (2017), *MSME Finance Gap. Assessment Of The Shortfalls And Opportunities In Financing Micro, Small And Medium Enterprises In Emerging Markets*, International Finance Corporation, World Bank Group, Washington.
- Inovo (2019), *Polski rynek VC 2017/2018*, Warszawa.
- IRMiR (2018), *Mieszkalnictwo społeczne. Raport o stanie polskich miast*, redakcja: Muzioł-Węclawowicz A., Nowak K., Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa.
- IRMIR (2019), *Raport o stanie polskich miast – rewitalizacja*, redakcja: Jarczewski W., Kułaczowska A., Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Kraków.
- Kappeler Andreas, Solé-Ollé Albert, Stephan Andreas, Väililä Timo (2013), *Does Fiscal Decentralization Foster Regional Investment in Productive Infrastructure?*, "European Journal of Political Economy" 31: 15–25.
<https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2013.03.003>.

KE (2013), *Ex-ante Assessment of the EU SME Initiative*, European Commission, DG Economic and Financial Affairs, Commission Staff Working Document, SWD(2013)517/F1, Brussels, 05/12/2013.

KE (2013a), *Setting up, managing and evaluating EU Science and Technology Parks. An advice and guidance report on good practice*, European Commission, Directorate-General for Regional and Urban policy, Brussels.

KE (2015), *Creating Value Through Open Data, Study on the Impact of Re-use of Public Sector Resources*, European Commission, Brussels.

Klein N. (2014), *Small and medium size enterprises, Credit Supply Shocks, and Economic Recovery in Europe*, IMF Working Paper 14(98).

KNF (2019), *Sytuacja sektora bankowego w I kwartale 2019 r.*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa.

KSFP (2019), *Rynek lokalnych i regionalnych funduszy poręczeniowych w Polsce w 2018 r.*, Krajowe Stowarzyszenie Funduszy Poręczeniowych, Warszawa.

Kujawsko-Pomorskie (2012), *Wpływ wdrożenia Inicjatywy JEREMIE (z Holding Fund i bez Holding Fund jako bezpośrednie dokapitalizowanie funduszy pożyczkowych i poręczeniowych w regionie kujawsko-pomorskim) na sytuację gospodarczą regionu ze szczególnym uwzględnieniem luki finansowej w zakresie dostępu MŚP do zwrotnych instrumentów finansowych*, Tamowicz Piotr, Przybyłowski Michał na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Toruń.

Kujawsko-Pomorskie (2014), *Ewaluacja ex-ante instrumentów finansowych wdrażanych w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2014-2020*, konsorcjum PAG Uniconsult, IMAPP na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Warszawa.

KZGW (2017), *Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych - AKPOŚK*, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa.

Lewiatan (2019), *Jak przyspieszyć inwestycje prywatne w Polsce*, Warszawa.

Lopez de Silanes Florencio, McCahery Joseph, Schoenmaker Dirk, Stanišić Dragana (2015), *The European Capital Markets Study: The Estimation of the Financing Gap of SMEs*, Duisenberg School of Finance, Amsterdam.

LPEM i JICA (2018), *Estimating the Demand for Social Infrastructure Investment in Indonesia*, Jakarta.

Lubelskie (2015), *Ocena ex-ante instrumentów finansowych w RPO WL 2014-2020*, WYG PSDB na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego, Warszawa.

Lubuskie (2015), *Ocena ex-ante instrumentów finansowych w perspektywie finansowej 2014 - 2020 w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego - Lubuskie*

2020, Agrotec na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego, Warszawa.

Łódzkie (2014), *Ewaluacja ex-ante instrumentów finansowych wdrażanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020*, konsorcjum PAG Uniconsult, IBS na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego, Warszawa.

Małopolskie (2014), *Analiza w zakresie możliwości zastosowania zwrotnych instrumentów finansowych w województwie małopolskim w okresie programowania 2014-2020*, konsorcjum ECORYS i Taylor Economics na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Kraków.

Małopolskie (2015), *Aktualizacja analizy w zakresie możliwości zastosowania zwrotnych instrumentów finansowych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020*, konsorcjum PAG Uniconsult i IMAPP na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Warszawa.

Mazowieckie (2015), *Analiza ex-ante zawodności rynku i nieoptymalnego poziomu inwestycji na terenie województwa mazowieckiego w kontekście wdrażania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020*, WYG PSDB na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego, Warszawa.

ME (2017), *Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, projekt 2.6*, Ministerstwo Energii, Warszawa.

MG (2009), *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. (M.P. z 2010 r. nr 2, poz.11), Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.

MliR (2014), *Ocena ex ante instrumentów finansowych w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój*, WYG na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.

MliR (2019), *Założenia do umowy partnerstwa na lata 2021-2027*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa.

MRR (2013), *Ocena luki finansowej w zakresie dostępu polskich przedsiębiorstw do finansowania zewnętrznego. Wnioski i rekomendacje dla procesu programowania polityki spójności w okresie 2014-2020*, Instytut Badań Strukturalnych na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa.

MRR (2017), *Oszacowanie oczekiwanych rezultatów interwencji za pomocą miar dostępności transportowej dostosowanych do potrzeb dokumentów strategicznych i operacyjnych dot. perspektywy finansowej 2014-2020 (aktualizacja)*, Polska

Akademia Nauk, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania
im. S. Leszczyckiego na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa.

MR (2017), *Ocena ex-ante instrumentów finansowych w zakresie wsparcia osób młodych*, Warszawa.

MRiRW (2016), *Ocena ex ante celowości zastosowania instrumentów finansowych w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020*, Ecorys na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa.

MŚ (2014), *Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”*, dokument przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 58 z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. z 2014 r. t. 1, poz.469), Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

MŚ (2016), *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, dokument przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 88 z dnia 1 lipca 2016 r., Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

MŚ (2019), *Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

NBP (2016), *Dostępność finansowania przedsiębiorstw niefinansowych w Polsce*, Narodowy Bank Polski, Warszawa.

NBP (2019), *Szybki Monitoring NBP. Analiza sytuacji sektora przedsiębiorstw*, Nr 04/19 (październik 2019 r.), Nr 03/19 (lipiec 2019 r.), Nr 02/19 (kwiecień 2019 r.), Nr 01/19 (styczeń 2019 r.), Narodowy Bank Polski, Warszawa.

NBP (2020), *Szybki Monitoring NBP. Analiza sytuacji sektora przedsiębiorstw*, Nr 01/20 (styczeń 2020 r.), Narodowy Bank Polski, Warszawa.

NBP (2020a), *Sytuacja na rynku kredytowym, wyniki ankiety do przewodniczących komitetów kredytowych, I kwartał 2020 r.*, Narodowy Bank Polski, Warszawa.

Oates Wallace E. (1999), *An Essay on Fiscal Federalism*, "Journal of Economic Literature" Vol. 37, (No. 3): 1120–49.

OECD (2019), *Financing SMEs and Entrepreneurs 2019*.

OECD Data: *GDP long-term forecast (2019a)*, <https://data.oecd.org/gdp/gdp-long-term-forecast.htm>.

Opolskie (2014), *Ewaluacja ex-ante instrumentów finansowych RPO WO 2014-2020*, Agrotec na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego, Warszawa.

Oxford-Economics (2017), *Global Infrastructure Outlook - Infrastructure Investment Needs 50 Countries, 7 Sectors to 2040*.

PARP (2014), *Ewaluacja mid term Projektu „Doradztwo KSI KSU dla Innowacyjnych” realizowanego w ramach Działania 5.2 PO IG*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa

PARP (2019), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.

PARP (2019a), *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.

PARP (2019b), *Startupy w Polsce. Raport 2019*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.

PARP (2019c), *Analiza potencjału ośrodków innowacji i ich wpływu na realizację założeń (konceptji) inteligentnych specjalizacji w Polsce. Raport końcowy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.

PFR Ventures, Inovo (2020), *Transakcje VC na polskim rynku w 2019 r.*

Podkarpackie (2015), *Ocena ex-ante instrumentów inżynierii finansowej w ramach RPO WP 2014-2020*, WYG PSDB na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego, Warszawa.

Pomorskie (2008), *Analiza luki finansowej w województwie pomorskim w zakresie dostępu przedsiębiorców do zwrotnych instrumentów finansowych w kontekście realizacji Działania 1.3. Pozadotacyjne instrumenty wsparcia MŚP w ramach regionalnego programu operacyjnego dla województwa pomorskiego na lata 2007-2013 w drodze inicjatywy JEREMIE*, Tamowicz Piotr na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Gdańsk.

Pomorskie (2014), *Ocena ex-ante dla instrumentów finansowych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa pomorskiego na lata 2014-2020*, konsorcjum PAG Uniconsult, IMAPP, IBS na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Warszawa.

RM (2017), *Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, Rada Ministrów, Warszawa.

KRRIO (2016), *Działalności Regionalnych Izb Obrachunkowych i Wykonania Budżetu Przez Jednostki Samorządu Terytorialnego w 2015 Roku*, Krajowa Rada Regionalnych Izb Obrachunkowych, Warszawa.

KRRIO (2017), *Sprawozdania z Działalności RIO i Wykonania Budżetu Przez Jednostki Samorządu Terytorialnego w 2016 Roku*, Krajowa Rada Regionalnych Izb Obrachunkowych, Warszawa.

KRRIO (2018), *Sprawozdania z Działalności RIO i Wykonania Budżetu Przez Jednostki Samorządu Terytorialnego w 2017 Roku*, Krajowa Rada Regionalnych Izb Obrachunkowych, Warszawa.

KRRIO (2019), *Sprawozdanie z Działalności Regionalnych Izb Obrachunkowych i Wykonania Budżetu Przez Jednostki Samorządu Terytorialnego w 2018 Roku*, Krajowa Rada Regionalnych Izb Obrachunkowych, Warszawa.

Sadkowski Wojciech (2013), *Oferta sektora bankowego dla małych i średnich przedsiębiorstw w czasach kryzysu gospodarczego w Polsce*, "Przedsiębiorczość-Edukacja", Nr 9, s. 93-110.

Sierak Jacek, Bitner Michał, Gałązka Andrzej, Brdulak Jacek, Florczak Ewelina, Grzymała Zbigniew, Dzięczek Magdalena, Krysiuk Cezary (2019), *Potrzeby inwestycyjne jednostek samorządu terytorialnego do roku 2020 i po 2020 r. w zakresie wybranych rodzajów infrastruktury oraz możliwości ich finansowania Funduszami Unijnymi*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.

Snowden Amanda, Rice Nigel, Place Michael, Grilli Roberto (1997), *Volume of clinical activity in hospitals and healthcare outcomes, costs, and patient access*, "Quality in Health Care" 1997;6:109—114.

SOOIPP (2016), *Ocena systemu wsparcia instytucji otoczenia biznesu w Regionalnych Programach Operacyjnych na lata 2014-2020*, redakcja: Książek Elżbieta, Lityński Karol, Mażewska Marzena, Osiadacz Jarosław, Tórz Anna, Sztern Łukasz, Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań/Warszawa.

SOOIPP (2018), *Ośrodki Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce*, raport pod redakcją Bąkowskiego Aleksandra i Mażewskiej Marzeny, Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań/Warszawa.

SOOIPP (2019), *Raport z badania parków technologicznych 2019*, redakcja: Mażewska Marzena, Tórz Anna, Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań/Warszawa.

Startup Poland (2015), *Polskie Startupy Raport 2015*, Warszawa.

Startup Poland (2016), *Polskie Startupy Raport 2016*, Warszawa.

Startup Poland (2017), *Polskie Startupy Raport 2017*, Warszawa.

Startup Poland (2018), *Polskie Startupy Raport 2018*, Warszawa.

Startup Poland (2019), *The Golden book of venture capital in Poland*, Warszawa.

Startup Poland (2019a), *The Polish Tech Scene. 5 years*, Warszawa.

Śląskie (2014), *Ocena ex ante instrumentów finansowych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020*, ASM na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, Kutno.

Świętokrzyskie (2015), *Ocena ex-ante instrumentów finansowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020*, WYG PSDB na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, Warszawa.

Tiebout Charles M. (1956), *A Pure Theory of Local Expenditures*, "The Journal of Political Economy" 64 (5): 416–24.

Tymoczko Izabela, Pawłowska Małgorzata (2007), *Uwarunkowania dostępności kredytu bankowego – analiza polskiego rynku*, "Bank i Kredyt", nr 6, s. 47-68.

Urbach David R. (2004), *Volume and Outcome in Healthcare. Implications for Health Policy*, "Healthcare Quarterly" 2004;7.4:22-23.

Warmińsko-Mazurskie (2013), *Analiza ex ante instrumentów finansowych w perspektywie finansowej 2014-2020 w województwie warmińsko-mazurskim*, PSDB na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Warszawa.

Wielkopolskie (2015), *Analiza ex-ante w zakresie możliwości zastosowania instrumentów finansowych w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020*, konsorcjum PAG Uniconsult, IMAPP, ASM na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, Poznań.

Zachodniopomorskie (2008), *Wpływ wdrożenia Inicjatywy JEREMIE na terenie województwa zachodniopomorskiego na sytuację gospodarczą regionu ze szczególnym uwzględnieniem sektora MŚP oraz funkcjonujących instytucji poręczyeniowych i pożyczkowych*, Tamowicz Piotr na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecin/Gdańsk.

Zachodniopomorskie (2014), *Ewaluacja ex-ante instrumentów finansowych wdrażanych w województwie zachodniopomorskim w latach 2014-2020*, konsorcjum PAG Uniconsult, IMAPP na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego, Warszawa.

ZBP (2019), *Dostęp mikro, małych i średnich do kredytu w Polsce. Ocena stanu obecnego i perspektyw*, Związek Banków Polskich, Warszawa.

ZPIP (2019), *Inwestycje w Polsce. Szanse i zagrożenia*, Związek Przedsiębiorców i Pracodawców, Warszawa.