



Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych

Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści?

Krajowa Jednostka Oceny
Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej
Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

Warszawa, Marzec 2009

Autor: *Korneliusz Pylak*

Kierownik projektu: *Tomasz Klimczak*

Konsultanci po stronie administracji: *Robert Abramowski, Hanna Bałos, Agnieszka Haber, Emilia Izdebska, Marta Krasowska, Tomasz Kula, Maria Markut, Elżbieta Opałka, Anna Pisarek, Rafał Trzciński*

Konsultanci po stronie PSDB: *Paweł Czyż, Barbara Leszczyńska, Agnieszka Siekiera, Henryk Stasiński, Magdalena Tarczewska-Szymańska, Małgorzata Zub*

Konsultanci zewnętrzni: *Michał Piotrowicz, Grzegorz Socha, Artur Tomczyk*

Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych

© Ministerstwo Rozwoju Regionalnego
Warszawa 2009

Opracowanie wykonane przez:
PSDB Sp. z o.o.
na zlecenie
Ministerstwa Rozwoju Regionalnego

Wydawca:

Ministerstwo Rozwoju Regionalnego
ul. Wspólna 2/4, 00-926 Warszawa
www.mrr.gov.pl
www.funduszeuropejskie.gov.pl

ISBN 978-83-7610-115-6

Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej
Tel. (+48 22) 461 39 07
Fax (+48 22) 461 32 63
e-mail: sekretariatdks@mrr.gov.pl
e-mail: ewaluacja@mrr.gov.pl

Egzemplarz bezpłatny



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
ROZWOJU
REGIONALNEGO

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Zawartość podręcznika

Zawartość podręcznika.....	3
Wykaz skrótów.....	7
Wprowadzenie	9
CZĘŚĆ PIERWSZA	
Ogólnie o ewaluacji projektów infrastrukturalnych	11
1. Definiujemy cele ewaluacji projektów infrastrukturalnych	13
1.1. Funkcje ewaluacji	16
1.2. Kryteria ewaluacyjne.....	17
2. Określamy obszar i zakres ewaluacji projektu infrastrukturalnego	21
2.1. Wymiar przedmiotowy	21
2.2. Wymiar czasowy	22
2.3. Wymiar terytorialny	22
3. Stawiamy pytania badawcze.....	25
3.1. Identyfikujemy oddziaływanie projektu infrastrukturalnego na otoczenie.....	25
3.1.1. Efekt brutto (<i>gross effect</i>)	27
3.1.2. Efekt netto (<i>net effect</i>)	28
3.1.3. Efekt dodatkowości (<i>additionality effect</i>)	31
3.1.3.1. Efekt zdarzenia niezależnego (<i>deadweight effect</i>)	31
3.1.3.2. Efekt realizacji celów projektu	33
3.1.4. Efekt przemieszczenia (<i>displacement effect</i>)	34
3.1.4.1. Efekt przyciągania (<i>attraction effect</i>)	34
3.1.4.2. Efekt przesiąkania (<i>leakage effect</i>).....	35
3.1.4.3. Efekt wyciekania (<i>leakage effect</i>).....	36
3.1.4.4. Efekt substytucji (<i>substitution effect</i>)	37
3.1.5. Efekty mnożnikowe (pośrednie) (<i>economic multiplier effects</i>).....	37
3.1.5.1. Efekt dochodowy (<i>income effect</i>)	38
3.1.5.2. Efekt dostawcy (<i>supplier effect</i>)	39
3.1.6. Efekt synergii (<i>synergy effect</i>)	39
3.1.7. Efekt spadku wartości	40
3.1.8. Podsumowanie efektów projektów infrastrukturalnych.....	40
3.2. Formułujemy pytania badawcze.....	45
4. Określamy zakres i źródła danych do badania ewaluacyjnego projektu infrastrukturalnego	49
5. Dobieramy metody i narzędzia badawcze	56
5.1. Dobieramy próbę do badania.....	56
5.2. Dobieramy odpowiednią metodologię do badania ewaluacyjnego projektu	62

5.2.1. Metoda badania dokumentów	65
5.2.2. Metody analizy i krytyki piśmiennictwa	66
Technika analizy porównawczej (Benchmarking)	67
5.2.3. Metody obserwacyjne	69
5.2.4. Metody eksperymentalne i quasi-eksperymentalne	75
5.2.5. Metody symulacji komputerowej	79
5.2.6. Metody monograficzne	80
Technika zbierania danych administracyjnych	80
5.2.7. Metody sondażu diagnostycznego	81
5.2.7.1. Metody i podejścia uczestniczące	82
Metoda konsultacji z interesariuszami	83
Metoda badania wykonalności ewaluacji	86
Metoda miejscowej ewaluacji	86
Metoda ewaluacji kształtującej / rozwijającej	87
5.2.7.2. Metody badań społecznych	88
Technika ankietowania	88
Technika wywiadu indywidualnego z interesariuszami	91
Technika grupowego wywiadu zogniskowanego	94
Technika gry symulacyjnej	95
Technika wieloatrybutowej metody użyteczności (multi-attribute utility method)	96
Technika conjoint (łącznego oddziaływania zmiennych)	98
5.2.8. Metoda indywidualnych przypadków	99
5.2.9. Metody analizy i konstrukcji logicznej	101
5.2.9.1. Metody analizy statystycznej	102
Technika modelu ekonometrycznego	102
Technika analizy zmian udziałów (shift share)	104
Technika analizy regresji	106
Technika miernika taksonomicznego	106
Technika mnożników regionalnych	107
Technika sześcioczynnikowej analizy dyskryminacji	108
5.2.9.2. Metody analizy finansowo-ekonomicznej	110
Technika analizy kosztów i korzyści (Cost-benefit analysis)	110
Technika analizy efektywności kosztowej	116
Technika oceny wpływu ekonomicznego	118
Technika oceny wpływu inwestycji na środowisko	119
5.2.9.3. Metody logiczne	122
Technika modelu logicznego	122
Technika macierzy logicznej	124
Technika analizy wielokryterialnej	127
Technika analizy wejścia / wyjścia	131
Technika analizy SWOT	132
5.2.9.4. Metody heurystyczne	134
Technika mapowania myśli lub problemu	134
Technika analizy przyczynowo-skutkowej	135
Technika badania delfickiego (Delphi survey)	136
Technika panelu ekspertów	137
Technika macierzy wzajemnych powiązań	139

CZĘŚĆ DRUGA

Szczegółowo o ewaluacji projektów infrastrukturalnych	143
---	-----

6. Typologia projektów infrastrukturalnych.....	145
---	-----

7. Studia przypadków ewaluacji projektów infrastrukturalnych	153
--	-----

7.1. Studium przypadku nr 1. Określamy wielkość efektu realizacji celów projektu 'Rozbudowa drogi wojewódzkiej na odcinku A – B – C wraz z realizacją obwodnicy miasta B' (oszczędność czasu przejazdu i poprawa bezpieczeństwa na drodze).....	153
7.1.1. Definiujemy cel ewaluacji	153
7.1.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	153
7.1.3. Określamy dostępność i źródła danych	154
7.1.4. Stawiamy pytania badawcze.....	155
7.1.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	157
7.1.6. Dobieramy metody i techniki badawcze	158
7.2. Studium przypadku nr 2. Określamy trwałość (w różnych aspektach) projektu 'Rozbudowa linii kolejowej pomiędzy dwoma metropoliami D – E wraz z przebudową infrastruktury dworcowej'.....	159
7.2.1. Definiujemy cel ewaluacji	160
7.2.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	160
7.2.3. Określamy dostępność i źródła danych	161
7.2.4. Stawiamy pytania badawcze.....	161
7.2.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	163
7.2.6. Dobieramy metody i techniki badawcze	164
7.3. Studium przypadku nr 3. Określamy efektywność projektu 'Budowa lotniska regionalnego dla województwa L' na tle innych projektów	165
7.3.1. Definiujemy cel ewaluacji	165
7.3.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	166
7.3.3. Określamy dostępność i źródła danych	167
7.3.4. Stawiamy pytania badawcze.....	167
7.3.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	169
7.3.6. Dobieramy metody i techniki badawcze	170
7.4. Studium przypadku nr 4. Określamy efekt netto projektu 'Zintegrowany transport aglomeracyjny (autobusowy, tramwajowy, kolejowy) w mieście F'	171
7.4.1. Definiujemy cel ewaluacji	172
7.4.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	172
7.4.3. Określamy dostępność i źródła danych	174
7.4.4. Stawiamy pytania badawcze.....	174
7.4.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	180
7.4.6. Dobieramy metody i techniki badawcze	181
7.5. Studium przypadku nr 5. Określamy efektywność (i czynniki na nią wpływające) projektu 'Poprawa gospodarki wodno-ściekowej aglomeracji G'	183
7.5.1. Definiujemy cel ewaluacji	183
7.5.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	183
7.5.3. Określamy dostępność i źródła danych	184
7.5.4. Stawiamy pytania badawcze.....	184
7.5.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	186
7.5.6. Dobieramy metody i techniki badawcze	190
7.6. Studium przypadku nr 6. Określamy skuteczność projektu 'Budowa farmy wiatrowej na terenie gminy H'	191

7.6.1. Definiujemy cel ewaluacji	191
7.6.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	191
7.6.3. Określamy dostępność i źródła danych	192
7.6.4. Stawiamy pytania badawcze.....	192
7.6.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	194
7.6.6. Dobieramy metody i techniki badawcze.....	195
7.7. Studium przypadku nr 7. Określamy wielkość efektu przyciągania w projekcie 'Rozbudowa szpitala wojewódzkiego w mieście I'.....	196
7.7.1. Definiujemy cel ewaluacji	197
7.7.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	197
7.7.3. Określamy dostępność i źródła danych	198
7.7.4. Stawiamy pytania badawcze.....	199
7.7.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	200
7.7.6. Dobieramy metody i techniki badawcze.....	201
7.8. Studium przypadku nr 8. Określamy wielkość efektu deadweight w projekcie 'Centrum tajemnic i przygody – stworzenie kompleksowych usług turystycznych na terenie gór J'.....	202
7.8.1. Definiujemy cel ewaluacji	202
7.8.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	202
7.8.3. Określamy dostępność i źródła danych	203
7.8.4. Stawiamy pytania badawcze.....	204
7.8.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	206
7.8.6. Dobieramy metody i techniki badawcze.....	207
7.9. Studium przypadku nr 9. Określamy trwałość technologiczną projektu 'Budowa Sieci Szerokopasmowej Polski Wschodniej (SSPW)'.....	208
7.9.1. Definiujemy cel ewaluacji	208
7.9.2. Określamy wymiary ewaluacji.....	209
7.9.3. Określamy dostępność i źródła danych	209
7.9.4. Stawiamy pytania badawcze.....	209
7.9.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	211
7.9.6. Dobieramy metody i techniki badawcze.....	212
7.10. Studium przypadku nr 10. Określamy skuteczność i wielkość efektów mnożnikowych projektu 'Międzyuczelniane Centrum Innowacyjno–Technologiczne <i>Technopolis</i>'	212
7.10.1. Definiujemy cel ewaluacji.....	213
7.10.2. Określamy wymiary ewaluacji	213
7.10.3. Określamy dostępność i źródła danych.....	214
7.10.4. Stawiamy pytania badawcze	215
7.10.5. Określamy logikę koncepcji badawczej.....	217
7.10.6. Dobieramy metody i techniki badawcze	224
8. Słowniczek pojęć	225
ZAŁĄCZNIKI. Szczegółowo o wybranych efektach projektów infrastrukturalnych.....	229
ZAŁĄCZNIK NR 1. Przykładowa metodologia liczenia efektu brutto	231
ZAŁĄCZNIK NR 2. Przykładowa metodologia liczenia efektu netto.....	235
ZAŁĄCZNIK NR 3. Przykładowa metodologia liczenia efektu deadweight	243

Wykaz skrótów

CBA	Analiza kosztów i korzyści (cost-benefit analysis)można spotkać w literaturze również skrót AKK od polskiej nazwy tej analizy
FS	fundusze strukturalne
IP	Instytucja Pośrednicząca
IZ	Instytucja Zarządzająca
JBR	Jednostka badawczo-rozwojowa
KE	Komisja Europejska
KJO	Krajowa Jednostka Oceny
KM	Komitety Monitorujące
MRR	Ministerstwo Rozwoju Regionalnego
NPR	Narodowy Plan Rozwoju
NSRO	Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007–2013
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko
PO	Program Operacyjny
PO RPW	Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej
PO IiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
RPO	Regionalny Program Operacyjny
SIWZ	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
SOPZ	Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (zadania)
ZPORR	Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego

Wprowadzenie

O czym przeczytamy w podręczniku, czyli zarys tematyki podręcznika

Budowa podręcznika Budowa podręcznika opierać będzie się na zasadzie '**od ogółu do szczegółu**', co można zauważyć w podziale podręcznika na dwie części: ogólną i szczegółową.

Część ogólna podręcznika W pierwszej części odnajdziemy ogólne kwestie dotyczące ewaluacji projektów infrastrukturalnych, takie jak cechy idealnego projektu infrastrukturalnego, cele ewaluacji projektów infrastrukturalnych, rodzaje i kryteria ewaluacji. W części tej omówimy proces przygotowania koncepcji ewaluacji, poczynając od zdefiniowania obszaru projektu, poprzez określenie grup interesariuszy oraz stanu przed realizacją projektu i po zakończeniu realizacji. W dalszej kolejności zastanowimy się nad kwestią oddziaływania projektu na otoczenie, a więc rozpoznamy efekty, jakie powinny i nie powinny towarzyszyć realizacji projektów. Na zakończenie zaprezentujemy metody i techniki stosowane podczas ewaluacji projektów infrastrukturalnych – a więc na czym polega dana metoda / technika, na jakie pytania ewaluacyjne można dzięki niej odpowiedzieć, jak wpływa na czas i koszty realizacji badania zastosowanie danej metody / techniki, a także jakie są zalety i wady danej metody / techniki.

Część szczegółowa podręcznika Druga część podręcznika składa się z dziesięciu studiów przypadku przygotowania koncepcji ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych. Studia przypadków wyszczególniliśmy na bazie przeprowadzonej typologii projektów infrastrukturalnych. Każde studium przypadku zostało opisane w oparciu o proces przygotowania ewaluacji zaprezentowany w pierwszej części podręcznika.

Po co i dla kogo jest ten podręcznik, czyli cel i przeznaczenie podręcznika

Podręcznik będzie przydatny podczas prowadzenia ewaluacji projektów infrastrukturalnych... W zamierzeniu podręcznik ewaluacji projektów infrastrukturalnych może być wykorzystywany jako **narzędzie pomocnicze w ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych** realizowanych przy wsparciu środków z Unii Europejskiej w ramach perspektyw 2004–2006 i 2007–2013. Podręcznik kładzie główny nacisk na **ewaluację ex-post** tychże projektów jako ewaluację faktycznych efektów zrealizowanych projektów, korzyści z ich realizacji, a także ich rzeczywistych oddziaływań na otoczenie.

...przez pracowników instytucji systemu wdrażania NPR i NSRO, beneficjentów, a także firmy doradcze Podręcznik jest przeznaczony zarówno dla pracowników instytucji zlecających badania ewaluacyjne projektów infrastrukturalnych (m.in. instytucji zarządzających, instytucji pośredniczących, instytucji pośredniczących II stopnia, projektodawców), jak i podmiotów wykonujących tego typu badania.

CZĘŚĆ PIERWSZA



ogólnie
o ewaluacji

PROJEKTÓW INFRASTRUKTURALNYCH

1. Definiujemy cele ewaluacji projektów infrastrukturalnych

Dlaczego trzeba badać projekty infrastrukturalne?

W jaki sposób projekt powinien funkcjonować w otoczeniu?

Jakie są funkcje ewaluacji?

Jakie kryteria ewaluacyjne należy stosować?

Jakie są etapy przygotowywania badania ewaluacyjnego?

*Nieodpowiednie
podejście do absorpcji
środków europejskich
i zarządzania cyklem
projektu*

Doświadczenia nie tylko polskie, ale całej Unii Europejskiej pokazały, że podejście projektodawców (beneficjentów) i instytucji do **absorpcji funduszy europejskich** nie jest poprawne, a **zarządzanie cyklem projektu** nie zawsze się sprawdza:¹

- Po wielu latach interwencji funduszy europejskich w Polsce możemy mówić o 'interwencji zorientowanej na wykorzystanie', w której dominują nieskoordynowane, krótkowzroczne i wycinkowe projekty prowadzone przez organizacje walczące o alokację poprzez pisanie dobrych wniosków i lobbowanie na rzecz własnych projektów. Z drugiej strony mamy silną presję ze strony instytucji systemu wdrażania na absorpcję środków (często obrazowaną jedynie wskaźnikiem wykorzystania alokacji programu), a zatem 'absorpcję strategiczną zastąpiono absorpcją techniczną'². Siłą rzeczy **nie spodziewajmy się znaczącego oddziaływania tych projektów i programów**;
- Projekt stał się raczej narzędziem komunikacji pomiędzy różnymi instytucjami zajmującymi się ogólnie pojętym rozwojem danego regionu, aniżeli narzędziem komunikacji instytucji wdrażających ze społeczeństwem (ograniczonym do grup docelowych danego projektu);
- Uczestnictwo interesariuszy w planowaniu projektów zostało jedynie formalnością niezbędną do wykonania na papierze, a zarządzanie cyklem projektu stało się uniwersalnym pomostem do realizacji wszystkich celów pomiędzy KE a instytucjami systemu wdrażania. Dlatego koncentracja na grupie docelowej jest mrzonką; sukcesy osiągnięto jedynie w zakresie konsultacji społecznych dotyczących oddziaływania projektów na środowisko;
- Definicja grupy docelowej, jako specyficznej części społeczeństwa, na której dane projekty się koncentrują, aby zrealizować postawione przed programem cele, zakłada, że projekt funkcjonuje samodzielnie. W rzeczywistości tak nie jest i jeżeli na danym obszarze realizowanych jest wiele samodzielnych, nieskoordynowanych projektów, może dochodzić do konfliktów interesu;
- Zarządzanie cyklem projektu oraz wykorzystywane przezeń metody planowania projektów zakładają liniową zależność przyczynowo-skutkową podczas, gdy w wielu przypadkach m.in. niestabilności otoczenia, braku wiarygodnych danych, czy też wielu wzajemnie zależnych czynników (np. bezrobocie, rozwoju gminy itp.) takie metody zwykle zawodzą;

1 Schiefer U., The role of evaluation in the identification of opportunities and threats to development, referat na IV Konferencję Ewaluacyjną: Ewaluacja – kluczowy instrument poprawy jakości działań administracji publicznej, Warszawa 17 października 2008, s. 6.

2 Olejniczak K., W poszukiwaniu metod ewaluacji efektów programów publicznych, prezentacja IV Konferencji Ewaluacyjnej: Ewaluacja – kluczowy instrument poprawy jakości działań administracji publicznej, Warszawa 17 października 2008, s. 5.



- Zarządzanie cyklem projektu zostało stworzone dla modelu nowoczesnych organizacji działających w społeczeństwie o wysokim poziomie zaufania i udziale w życiu społecznym. W polskich realiach poziom społeczeństwa obywatelskiego jest niski³, przez co troska o realizację naprawdę niezbędnych i użytecznych projektów – może być znikoma.

Powyższe stwierdzenia budują bardzo negatywny obraz efektów realizowanych programów i projektów, niemniej jednak taki stan rzeczy jest wynikiem wielu negatywnych czynników, w tym czynników kulturowych i systemowych, nie tylko w Polsce, ale także w krajach starej Unii.

Przypomnijmy!
Infrastruktura techniczna

wszelkie inwestycje
służące danej społeczności
i poprawiające jakość
życia. Wyróżnimy tu m.in.
drogi, sieci i urządzenia
wodno-kanalizacyjne,
środowiskowe,
energetyczne,
telekomunikacyjne itp.

Infrastruktura społeczna

wszelkie inwestycje
zaspokajające potrzeby
oświatowe, kulturowe
i socjalne społeczeństwa,
np. szkoły, obiekty sportowe,
szpitale, przychodnie, domy
pomocy społecznej, obiekty
kulturalne itp.

Doświadczenie zdobyte m.in. podczas wdrażania ZPORR, ale również w przypadku dużych projektów transportowych współfinansowanych z Funduszu Spójności⁴ pokazały, że proces tworzenia koncepcji i krystalizacji projektów infrastrukturalnych był prowadzony w sposób mało merytoryczny i przemyślany⁵. Często bywało tak, że składano projekty 'autorskie' osób zarządzających daną jednostką, nie zawsze potwierdzone analizami opłacalności czy możliwościami wykonania. Czasami wręcz projekty te były typowymi przedsięwzięciami propagandowymi, które służyły raczej rozgłosowi aniżeli społeczeństwu. Dla tych projektów przygotowywano dokumentację techniczną, kosztorysy inwestorskie a często również wszystkie uzgodnienia i pozwolenia, natomiast studium wykonalności traktowane było jedynie jako załącznik do aplikacji o dofinansowanie, które musiało udowodnić przydatność danej inwestycji. W nielicznych jedynie przypadkach inwestycja poprzedzona była fazą przedinwestycyjną np. wstępnym studium wykonalności, analizami przedinwestycyjnymi (m.in. popytowymi, technologicznymi). Dotyczyły one głównie sektora prywatnego, gdzie decyzje inwestycyjne podejmowane są z o wiele większą ostrożnością niż w sektorze publicznym.

Dodatkowo, studia wykonalności zlecane są zewnętrznym firmom konsultingowym, których zadaniem jest właśnie udowodnienie, że dana inwestycja jest niezbędna. Zlecający często nie jest zainteresowany wynikami przeprowadzanych analiz, interesuje go jedynie przydatność takiego dokumentu jako załącznika do dokumentacji aplikacyjnej i od tego uzależnia odbiór dzieła, co prowadzi do częstych przekłamań, zatajania danych, nie uwzględniania wszystkich możliwych do realizacji wariantów, zaniżania lub zawyżania wyników⁶.

3 Por. np. badania zebrane w raporcie Indeks Społeczeństwa Obywatelskiego 2007, przygotowanym przez Stowarzyszenie Klon/Jawor, w którym czytamy m.in. 'Poziom identyfikacji obywatela z państwem jest w Polsce bardzo niski, ale też państwo nie tworzy realnych procedur mających na celu włączenie obywateli w podejmowanie decyzji. [...] Brak przejrzystości życia publicznego nie tylko ułatwia zachowania korupcyjne, ale przez ograniczenie dostępu do rzetelnej wiedzy, zniechęca do podejmowania jakiegokolwiek aktywności. [...] Patrząc ogólniej, słabości polskiego społeczeństwa jako całości znajdują odzwierciedlenie w funkcjonowaniu organizacji społeczeństwa obywatelskiego. Tak jak Polacy rzadko angażują się w przedsięwzięcia obywatelskie, tak organizacje zbyt rzadko ze sobą współpracują na rzecz dobra wspólnego.'

4 Por. Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pt. Ocena procesu zarządzania projektami infrastruktury transportowej w kontekście realizacji Narodowego Planu Rozwoju na lata 2004-2006, Kantor Doradcy w Zarządzaniu Sp. z o.o. na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, czerwiec 2008, w którym czytamy m.in. na str. 40 i dalszych, że studium wykonalności widzi się jedynie jako załącznik do wniosku o dofinansowanie unijne, w którym musimy udowodnić wybrany wcześniej zakres projektu, a analizy w nich zawarte były niepełne, nie brały pod uwagę różnych wariantów (a często jedynie inwestycyjny i bezinwestycyjny) i złożoności inwestycji.

5 Doświadczenia autora zdobyte podczas tworzenia i konsultacji wytycznych do przygotowania studiów wykonalności dla projektów w ramach RPO dla województw lubelskiego, podkarpackiego, pomorskiego, warmińsko-mazurskiego i zachodniopomorskiego. Podobne wnioski można przeczytać w badaniu Analiza problemów związanych z realizacją projektów infrastrukturalnych realizowanych w ramach ZPORR i Funduszu Spójności wynikających ze zmieniającej się sytuacji na rynku budowlanym, Konsorcjum firm ECORYS Polska sp. z o.o. i P&P Consulting Piotr Chojnowski, na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, maj 2008, pobrany ze strony <http://www.zporr.gov.pl> dnia 5 stycznia 2008 r. (s. 67-68, gdzie wskazano źródła problemów występujących na etapie przygotowania projektów m.in. słabe kwalifikacje osób przygotowujących inwestycje, mało dokładne przygotowanie inwestycji, podejmowanie nieprzemyślanych decyzji, nieprawidłowe planowanie budżetów, niskie standardy technologiczne stosowane przez projektantów itd.; s. 49, gdzie stwierdzono, że studia wykonalności są na niskim poziomie, brakuje rzetelnych analiz finansowych i ekonomicznych itd.)

6 Pylak K. i in., Kryteria do drugiego etapu w ramach procedury wyboru projektów do RPO WP – oceny wykonalności projektu z uwzględnieniem dotychczasowych doświadczeń w zakresie stosowania kryteriów oceny merytoryczno-technicznej projektów w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, PSDB sp. z o.o. na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Gdańsk, sierpień 2007, s. 21-22, 28-29.

W obecnym okresie niewiele się zmieniło. Projekty, które nie dostały dofinansowania w okresie 2004–2006, zostały zaktualizowane i przygotowane do realizacji w kolejnym okresie 2007–2013. Jednak świadomość decydentów nie idzie w kierunku poprawy i udoskonalania założeń projektów, a jedynie w kierunku aktualizacji założeń i próbowania uzyskania dofinansowania na zasadzie 'może teraz się uda, bo teraz jest więcej pieniędzy'⁷.

Co więcej, analizując logikę i aspekty merytoryczne analiz techniczno-technologicznych dokonywanych w studiach wykonalności już w okresie 2007–2013⁸ – można zauważyć, że analiza ta ograniczała się (podobnie jak w ZPORR) do technicznego opisu elementów z podaniem ich podstawowych parametrów (np. długość, szerokość, pojemność itp.). W wielu przypadkach wyglądało to tak, jakby zapisy analizy były przepisane wprost z projektu technicznego lub były jego streszczeniem. Zatem trudno na takiej podstawie powiedzieć cokolwiek o rozpatrywaniu różnych wariantów i wyborze wariantu optymalnego, trudno również powiedzieć o analizie dostępnych technik i technologii, którymi można wykonać zadania zaplanowane w wybranym wariantcie. Analiza z góry przesądza jedną technologię, której wybór podyktowany jest albo jej ceną (najniższą), albo znajomością (popularnością). Samo zrealizowanie projektu nie gwarantuje również najwyższej jakości i staranności wykonania. Kryterium cenowe, stosowane w procedurach przetargowych, powoduje, że wykonawcy są często zmuszeni obniżać jakość produktów i usług⁹, co może skutkować niższą użytecznością rezultatów projektu.

W końcu trudno powiedzieć, czy nawet poprawnie zaplanowany i zrealizowany projekt będzie użyteczny dla interesariuszy¹⁰, czyli czy będą oni korzystać z rezultatów projektu w zakładanym stopniu i czasie.

Przypomnijmy!
Interesariusz
to osoba bądź podmiot zainteresowany realizacją lub wynikami projektu. Interesariusz nie musi odnosić bezpośrednich korzyści z tytułu realizacji projektu (np. może być zainteresowany jego wdrożeniem jak wójt gminy, czy też ministerstwo), ale często tak się dzieje (np. mieszkańcy). Projekt może oddziaływać pozytywnie lub negatywnie na interesariuszy.

Stąd pojawia się konieczność ewaluacji projektów już zakończonych (ex-post) tak, aby móc skonfrontować zakładane w dokumentacji tych projektów efekty z rzeczywistymi produktami i rezultatami oraz ich użytecznością (na zasadzie analizy wejścia–wyjścia), a następnie przeniesienia pewnych założeń i zależności do analizy CBA¹¹ (wykonywanej w fazie ex-ante). Dzięki temu wyniki analiz CBA będą bardziej wiarygodne i realne – i przez to możliwe będzie wykrycie pewnych niedociągnięć w założeniach przygotowywanych projektów i dostosowanie ich w większym stopniu do potrzeb interesariuszy.

7 Cytat z jednego z wywiadów z beneficjentem RPO województwa lubelskiego.

8 dokonywanych przez autora podręcznika w ramach zlecenia Ocena systemu wyboru projektów (finansowanych operacji) zaprojektowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007–2013 (RPO WL), PSDB sp. z o.o. na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego, Lublin (w trakcie realizacji).

9 Por. Analiza problemów związanych z realizacją projektów infrastrukturalnych realizowanych w ramach ZPORR i Funduszu Spójności wynikających ze zmieniającej się sytuacji na rynku budowlanym, Konsorcjum firm ECORYS Polska sp. z o.o. i P&P Consulting Piotr Chojnowski, na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, maj 2008, pobrany ze strony <http://www.zporr.gov.pl> dnia 5 stycznia 2008 r., s. 50.

10 Pojęcie 'interesariusz' zdefiniował dobitnie E. Freeman; jego definicja odniesiona do projektu brzmi: 'każda grupa lub osoba, która wpływa lub podlega wpływowi osiąganym przez projekt celów' [por. Mendel T., Partycypacja w zarządzaniu współczesnymi organizacjami, AE w Poznaniu, Poznań 2001, s. 16]. Pojęcie 'interesariusza projektu' jest często wykorzystywane w publikacjach dotyczących zarządzania projektami unijnymi, ponieważ jest najbardziej rozległe i pojemne, dzięki czemu można w łatwy sposób określić wszystkich, dla których projekt nie jest obojętny.

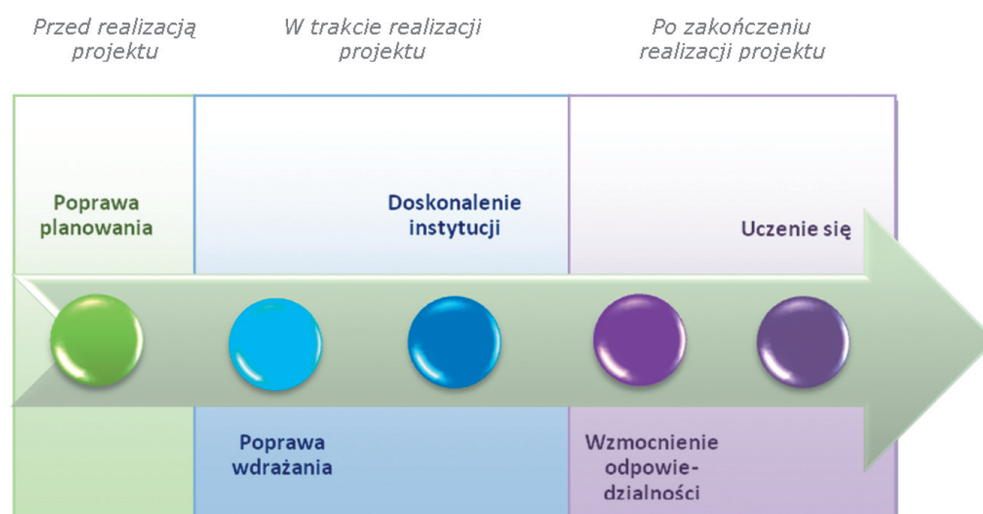
11 Obecnie wciąż dysponujemy ubogą metodologią wyliczania kosztów i korzyści projektów infrastrukturalnych.



1.1. Funkcje ewaluacji

Wszystkie opisane wyżej aspekty leżą u podstaw stworzenia procedur ewaluacji projektów infrastrukturalnych. Z nich bowiem wynikają cele funkcyjne, jakie stawia się przed ewaluacją:

Rysunek 1. Cele ewaluacji w różnych fazach realizacji projektu.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Tavistock Institute, GHK, IRS, *The Evaluation of Socio-Economic Development. The Evalsed Guide* (1st edition), www.evalsed.com [za:] Olejniczak K., *Mechanizmy wykorzystania ewaluacji. Studium ewaluacji średniookresowych INTERREG III*, Wyd. Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2008, s. 22–23.

Przed realizacją projektu, ewaluacja (ex-ante – w formie studium wykonalności) ma na celu przede wszystkim poprawę procesu planowania projektu, a więc ma poprawić trafność pomysłu na projekt, jego efektywność i skuteczność, a także w konsekwencji – uzasadnić wybór tego projektu i przyznanie mu określonego dofinansowania.

W **trakcie realizacji projektu** ewaluacja (on-going) może mieć na celu poprawę wdrażania projektu, a więc usprawnienie procedur wdrażania, ich uelastycznienie, a w konsekwencji poprawę jakości i potencjału organizacji realizującej projekt (doskonalenie organizacji, podnoszenie poziomu umiejętności i wiedzy osób odpowiedzialnych za wdrażania projektu itp.). Ewaluacja może również przyczynić się do integracji interesariuszy projektu, wypracowywania wspólnego stanowiska i zaktywizowania ich do wzięcia odpowiedzialności za efekty projektu i przygotowywanie kolejnych projektów uzupełniających lub rozwijających daną infrastrukturę.

Po zrealizowaniu projektu ewaluacja (ex-post) pokaże społeczeństwu, w tym interesariuszom, co udało się osiągnąć, jakim kosztem, a także co się nie udało, z jakich powodów i kto za to odpowiada. Ważnym celem ewaluacji na tym etapie jest również weryfikacja, w jaki sposób interwencja wpłynęła na poszczególne grupy interesariuszy i czy zrównoważono korzyści różnych grup, nie tylko tych bezpośrednio korzystających z efektów projektu.

W dłuższym okresie czasu ewaluacja może pokazać wszelkie zależności pomiędzy czynnikami wpływającymi na sukcesy i porażki projektu, pokaże, jakie efekty wystąpiły po realizacji projektu i czym były spowodowane. Będzie to zatem niezwykle istotne doświadczenie przy planowaniu kolejnych projektów, których koncepcje i założenia będzie można usprawnić i zoptymalizować pod kątem uzyskiwanych efektów.

1.2. Kryteria ewaluacyjne

Wiemy już, do czego ewaluacja ma doprowadzić. Teraz zajmijmy się przedmiotem ewaluacji, a więc odpowiemy na pytanie: co ewaluacja ma badać.

Każdy projekt możemy badać w kontekście tych samych kryteriów ewaluacyjnych, którymi badane są programy operacyjne. Pojedynczy projekt jest przecież najmniejszym elementem realizującym cele i priorytety zapisane w programach operacyjnych. Kryteria te można opisać następująco:

Rysunek 2. Kryteria ewaluacji projektu.

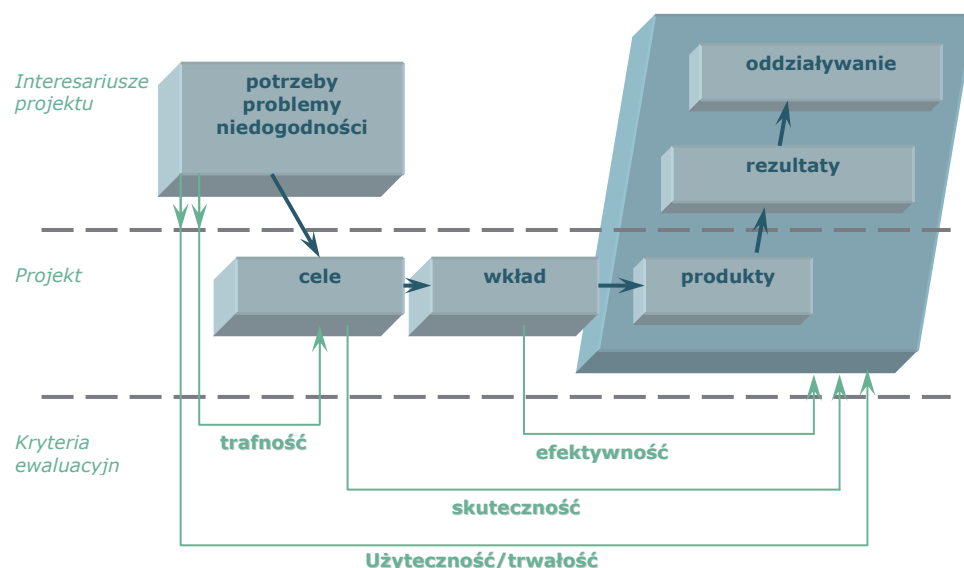
Trafność (relevance):	• stopień, w jakim cele projektu odpowiadają zmieniającym się potrzebom i priorytetom na szczeblu regionalnym lub lokalnym • czy projekt przyczynia się do rozwiązania problemów wskazanych w dokumentach strategicznych?
Skuteczność (effectiveness):	• w jakim stopniu projekt przyczyni się do osiągnięcia celów szczegółowych i ogólnych programu?
Efektywność (efficiency):	• jak zasoby projektu przetworzono w bezpośrednie produkty (outputs) i rezultaty (results) • jaki jest stosunek zasobów projektu do jego produktów i rezultatów?
Użyteczność (utility):	• czy projekt przyczyni się do zaspokojenia potrzeb / rozwiązania problemów grup docelowych lub społeczeństw i w jaki sposób? • czy produkty i rezultaty projektu będą dla nich użyteczne, funkcjonalne (w tym na odpowiednim poziomie jakościowym)? • czy społeczeństwo będzie korzystać z jego rezultatów? • czy pojawiły się pozytywne lub negatywne efekty uboczne?
Trwałość (sustainability):	• czy na poziomie użyteczności pozostaną po projekcie trwałe zmiany? • czy zmiany te będą użyteczne dla użytkowników przez długi czas?

Źródło: European Commission, Working Document No. 6. Measuring Structural Funds Employment Effects, March 2007, s. 16.



Funkcjonowanie projektu w aspekcie powyższych kryteriów ewaluacyjnych, a także w kontekście oddziaływania na potrzeby i cele interesariuszy projektu przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 3. Funkcjonowanie projektu w aspekcie kryteriów ewaluacyjnych.



Źródło: European Commission, Working Document No. 1. Indicative Guidelines on Evaluation Methods: Ex ante Evaluation, August 2006, s. 4.

Projekt, aby był optymalny, powinien zakładać realizację takich celów, które w największym stopniu odpowiadają potrzebom wybranych grup interesariuszy projektu (**trafność**¹²) i będzie jednocześnie realizować cele interesariuszy. Realizacja projektu pokaże, w jakim stopniu uda się osiągnąć te cele (**skuteczność** projektu w realizacji celów interesariuszy), a także jakie nakłady trzeba będzie ponieść, aby wytworzyć produkty, osiągnąć rezultaty i odpowiednie oddziaływanie (**efektywność** wytworzonych produktów i rezultatów).

Z punktu widzenia interesariuszy projektu niezwykle ważna staje się – po zakończeniu projektu – **użyteczność** produktów i rezultatów wytworzonych w ramach projektu oraz ich **trwałość** – aby jak najdłużej nie tylko służyły interesariuszom, ale również jak najdłużej były dla nich użyteczne.

Widać zatem, że moment przeprowadzania ewaluacji (przed, w trakcie i po realizacji projektu) ma duże znaczenie dla określania kryteriów ewaluacji.

Przypomnijmy w tym miejscu, że według kryterium momentu przeprowadzania badania, wyróżniamy trzy rodzaje ewaluacji:¹³

- **ex-ante** (przed realizacją projektu) – **tożsama z analizą wykonalności projektu** (technicznej, technologicznej, instytucjonalnej, finansowej i ekonomicznej, w tym CBA) – ma ona na celu optymalizację zasobów, poprawę trafności w zaspokajaniu potrzeb interesariuszy, przedmiotem badania są zakładane cele, przewidywane rezultaty, spójność z celami rozwojowymi danego obszaru, komplementarność z innymi projektami, a także procedury wdrażania, monitorowania, oceny i zarządzania finansowego,

12 W literaturze można spotkać również inne określenia trafności (od ang. słowa relevance): odpowiedniość, czy adekwatność; w tym podręczniku będziemy posługiwać się jedynie terminem 'trafność'.

13 Komorowska K.A., Opalka E., Bienias S., Ewaluacja Narodowego Planu Rozwoju i programów operacyjnych w Polsce. Poradnik, Krajowa Jednostka Oceny Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, MGIP, Warszawa, maj 2005, s. 14-18.

- **on-going** (w trakcie realizacji projektu) – ma ona na celu: 1) analizę procesów wdrażania i funkcjonowania projektu (cel formacyjny) lub 2) analizę dotychczasowych efektów realizacji projektu (cel podsumowujący); przedmiotem badania są pytania i problemy, które pojawiły się w trakcie realizacji projektu i szukanie rozwiązań,
- **ex-post** (po zakończeniu projektu) – ma ona na celu: 1) ocenę efektów realizowanego projektu, 2) wyciągnięcie wniosków dla kolejnych projektów; przedmiotem badania są efekty realizowanego projektu wynikające z jego oddziaływania na otoczenie i różne grupy interesariuszy. W szczególności badana jest użyteczność i trwałość rezultatów, efektywności i skuteczność wykorzystania zasobów, a także synergia z różnymi projektami.

Widzimy, że każdy z rodzajów ewaluacji charakteryzuje się odmiennym celem oraz przedmiotem badania. Powoduje to, że każdy rodzaj ewaluacji bada projekty infrastrukturalne według innych kryteriów (np. ewaluacja ex-ante skupia się na trafności i spójności z dokumentami strategicznymi i potrzebami interesariuszy, a ewaluacja ex-post na użyteczności uzyskanych produktów i rezultatów). Zobaczmy zatem, jakie są możliwości wykorzystania poszczególnych kryteriów ewaluacyjnych w poszczególnych rodzajach ewaluacji.

Tabela 1. Możliwość weryfikacji kryteriów ewaluacyjnych w różnych rodzajach ewaluacji.

Kryterium	Ewaluacja ex-ante	Ewaluacja on-going	Ewaluacja ex-post
trafność (<i>relevance</i>)	+	+/-	
skuteczność (<i>effectiveness</i>)	+	+	+
efektywność (<i>efficiency</i>)	+	+	+
użyteczność (<i>utility</i>)		+/-	+
trwałość (<i>sustainability</i>)			+

Źródło: opracowanie własne na podstawie Komorowska K.A., Opalka E., Bienias S., Ewaluacja Narodowego Planu Rozwoju i programów operacyjnych w Polsce. Poradnik, Krajowa Jednostka Oceny Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, MGiP, Warszawa, maj 2005, s. 28.

Zapis '+/-' oznacza, że w zależności od sytuacji można użyć lub też nie używać danego kryterium ewaluacyjnego.

Proces prowadzenia kompleksowych ewaluacji

W przypadku prowadzenia kompleksowych ewaluacji (dotyczących np. wielu efektów lub wzięcia pod uwagę kilku kryteriów ewaluacyjnych, a nie np. jedynie skuteczności) proces ewaluacji powinien przebiegać odwrotnie do procesu realizacji projektu. Pokazuje to poniższy rysunek:



A'propos: Rysunek 4.

Błędna ewaluacja projektu budowy lokalnej drogi polegałaby na tym, że najpierw ocenilibyśmy pozytywnie połączenie jakie dzięki tej drodze uzyskali mieszkańcy, następnie koszt wytworzenia 1 km drogi, potem skuteczność, a więc procent utwardzonych dróg (w odniesieniu do wskaźnika docelowego), a dopiero potem zmierzylibyśmy ruch na tej drodze. Mogłoby się wtedy okazać, że mieszkańcy w ogóle nie korzystają z nowej drogi, ponieważ zwykle jeżdżą do gminy koło targu, sklepu i poczty, aby przy okazji załatwić bieżące potrzeby. Wtedy okazałoby się, że projekt nie trafnie zdiagnozował potrzeby mieszkańców, a nakłady zostały poniesione bezcelowo (dlatego nie może być mowy o badaniu efektów projektu tylko za pomocą jednego kryterium ewaluacyjnego).

Źródło: opracowanie własne.

Koncepcja podejścia do kompleksowych ewaluacji projektów w odniesieniu do procesu realizacji projektu.



Powyżej przedstawiono **koncepcję podejścia do ewaluacji projektów**, jako procesu odwrotnego do realizacji projektu. Gdybyśmy chcieli przeprowadzić proces zgodny z procesem realizacji, moglibyśmy popełnić błąd, albowiem najpierw ocenialibyśmy efektywność wytworzenia produktów i rezultatów oraz skuteczność samego projektu w osiąganiu celów, a dopiero potem zastanawialibyśmy się, czy efekty, które są widoczne w otoczeniu projektu są wynikiem realizacji danego projektu, a także, czy interesariusze korzystają z wytworzonych produktów i rezultatów projektu. Mogłoby to spowodować zafałszowanie rzeczywistego wpływu projektu na otoczenie. Szczegółowo będzie o tym mowa w dalszej części podręcznika.

Etapy procesu przygotowywania badania ewaluacyjnego

Teraz zastanówmy się, **w jaki sposób ocenić efekty** realizowanego przez nas projektu. Oczywiście jest, że należy wykorzystać przynajmniej jedno, a w przypadku kompleksowych ewaluacji – wszystkie wskazane w tabeli kryteria ewaluacyjne. Dzięki temu określimy precyzyjnie:¹⁴

- cel badania ewaluacyjnego – jest to pierwszy etap przygotowywania badania ewaluacyjnego, a następnie
- wymiary (zakres) ewaluacji: przedmiotowy (jakiego projektu(ów), aspektów dotyczy), czasowy (jaki okres objęty będzie badaniem) i przestrzenny (jaki obszar obejmują badane projekty / kwestie),
- w dalszej kolejności postawimy pytania badawcze i przełożymy je na wskaźniki (zakres poszczególnych zadań),
- określimy niezbędne i dostępne źródła danych pierwotnych i wtórnych,
- wybierzemy odpowiednie metody i techniki zbierania i analizy danych.

2. Określamy obszar i zakres ewaluacji projektu infrastrukturalnego

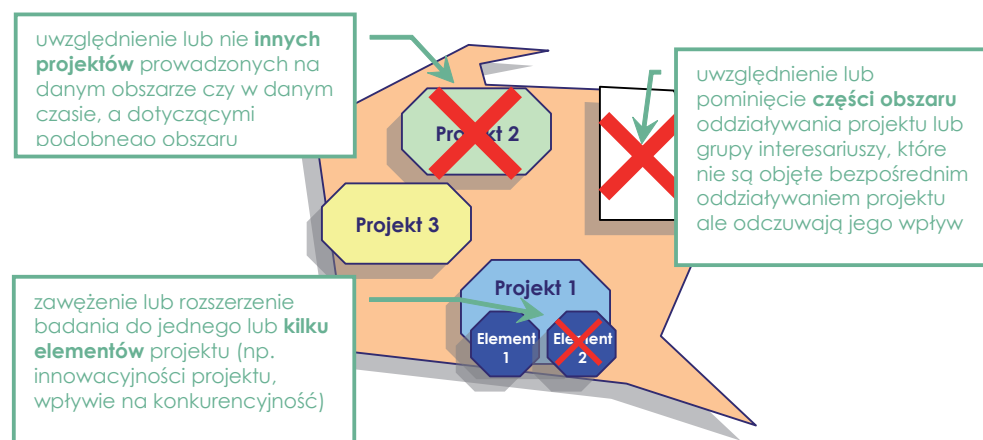
2.1. Wymiar przedmiotowy

Jakie aspekty przedmiotowe ewaluacji możemy badać?

Pierwszą kwestią, którą musimy określić, jest to, co będziemy ewaluować – przedmiot ewaluacji. Możemy tu wyróżnić kilka aspektów przedmiotu ewaluacji:¹⁵

- **poziom badania** – musimy określić, czy będziemy badać jeden projekt, czy też kilka projektów infrastruktury technicznej i społecznej,
- **charakter badania** – czy będziemy badać efekty całego projektu (wykorzystując np. 'podejście wyłączające cele projektu'¹⁶), lub też skupimy się na wybranych zagadnieniach (np. innowacyjności projektu, wpływie na konkurencyjność regionu), czy też skupimy się na zagadnieniach horyzontalnych (np. wpływ projektów infrastruktury edukacyjnej realizowanych w gminie na realizację polityki równych szans),
- **objętość badania** – czy badaniem obejmiemy jedną grupę interesariuszy, czy też wszystkich interesariuszy projektu (również tych, którzy nie byli bezpośrednio objęci działaniami projektu), czy uwzględnimy ewentualną synergię z innymi projektami na danym obszarze i/lub dla danej grupy interesariuszy itd.

Rysunek 5. Określanie wymiaru przedmiotowego ewaluacji.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Komorowska K.A., Opalka E., Bienias S., Ewaluacja Narodowego Planu Rozwoju i programów operacyjnych w Polsce. Poradnik, Krajowa Jednostka Oceny Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, MGiP, Warszawa, maj 2005, s. 27.

15 Haber A., Proces ewaluacji ex-post – konceptualizacja, operacjonalizacja, realizacja badania ewaluacyjnego [w:] Haber A. (red.), Ewaluacja ex-post. Teoria i praktyka badawcza, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2007, s. 45-46.

16 Podejście analogiczne do opisanego w literaturze 'podejścia wyłączającego cele programu' (goal-free evaluation model), które opiera się na założeniu, że prawdziwa wartość projektu może być oceniona na podstawie rzeczywistych zmian w otoczeniu, a nie na podstawie tego, co starano się zmienić [por. Scriven M., Pros and cons about goal-free evaluation [w:] G.V. Glass (red.), Evaluation Studies Review Annual, vol 1., Sage Publications, Beverly Hills 1976, s. 131 [za:] Olejniczak K., Teoretyczne podstawy ewaluacji ex-post [w:] Haber A. (red.), Ewaluacja ex-post. Teoria i praktyka badawcza, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2007, s. 24.



2.2. Wymiar czasowy

Jaki okres objąć badaniem ewaluacyjnym?

Okres objęty badaniem Kolejnym elementem przygotowywania badania ewaluacyjnego jest wybór badanego okresu (objętego ewaluacją).

Wymiar czasowy to **okres objęty badaniem**, a więc okres, z którego będą pochodzić dane do badania ewaluacyjnego. Okres ten jest silnie uzależniony od przyjętego celu badania i technik analizy danych, np. okres objęty badaniem będzie długi w przypadku badania użyteczności produktów i rezultatów, w tym efektów projektu, ponieważ należy zbadać cechy obszaru przed interwencją i po interwencji. Żeby móc uzyskać pewną dynamikę zmian (np. wyznaczyć trendy) potrzebujemy danych z kilku lat wstecz (minimum trzech, ale im więcej tym bardziej wiarygodne będą wyniki). To oznacza, że obszar projektu realizowanego w latach 2005–2006 będzie w rzeczywistości musiał być badany w okresie np. 2002–2009 (3 lata przed realizacją projektu i 3 lata po zakończeniu realizacji projektu). Z drugiej strony w przypadku innych kryteriów ewaluacyjnych np. efektywności czy skuteczności – okres objęty badaniem może być zdecydowanie krótszy, np. możemy zbadać projekt po zakończeniu jego realizacji. W przypadku badania trafności również możemy analizować projekt w konkretnym momencie czasowym, np. przed rozpoczęciem opracowywania szczegółowej dokumentacji technicznej. Trwałość projektu może być badana w obowiązującym okresie utrzymywania rezultatów (3 lata dla MŚP i 5 lat dla pozostałych beneficjentów), albo punktowo po tym okresie (na zasadzie: czy produkty i rezultaty projektu nadal funkcjonują i są użyteczne?)

2.3. Wymiar terytorialny

W jaki sposób zdefiniować obszar oddziaływania projektu?

W jaki sposób odróżnić obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu od obszaru poza projektem?

Co musimy zdefiniować? Kolejnym elementem przygotowania ewaluacji jest określenie obszaru ewaluacji.

W pierwszej kolejności warto zatem dokładnie sprecyzować, co będziemy rozumieć przez pojęcie 'obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu' oraz 'obszar poza projektem'.

**Obszar projektu
(i zakładanego
oddziaływania projektu)**

Obszarem projektu i zakładanego oddziaływania projektu będziemy nazywać obszar, w którym powstają produkty i rezultaty projektu oraz występuje zakładane (przez projektodawcę) oddziaływanie projektu.

Poniżej przedstawiono szczegółowe opisy obszarów projektów w zależności od rodzaju infrastruktury.

Tabela 2. Przykładowe definicje obszaru projektu w zależności od rodzaju infrastruktury.

LP.	Rodzaj infrastruktury	Zakres obszaru realizacji projektu
1	TRANSPORTOWA	
	drogowa	dany odcinek drogi od węzła do węzła wraz z przylegającym do niego obszarem (budynkami, w których m.in. mieszkają naturalni użytkownicy oraz przestrzenią otwartą)
	kolejowa	dany odcinek linii kolejowej od węzła do węzła kolejowego wraz z dworcami i obszarem wokół dworców oraz obszarem okalającym linię kolejową
	powietrzna	dany port lotniczy wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. dworcem kolejowym, autobusowym, parkingami) i obszarem wokół portu lotniczego
	wodna	dany port morski lub rzeczny wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. drogami dojazdowymi) i obszarem wokół portu
	transportu publicznego	infrastruktura transportu publicznego wraz z infrastrukturą drogową i przystankami oraz obszarem, na którym mieszkają naturalni użytkownicy
	intermodalna	obiekty infrastruktury intermodalnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą do najbliższych węzłów transportowych (drogowych, kolejowych, wodnych, powietrznych) wraz z obszarem, na który ona oddziałuje
2	ŚRODOWISKOWA	
	wodno–kanalizacyjna	infrastruktura oraz obszar z naturalnym ekosystemem, na którym mieszkają użytkownicy infrastruktury
	ochrony powierzchni ziemi	infrastruktura oraz obszar z naturalnym ekosystemem, na którym mieszkają użytkownicy infrastruktury
	rekultywacji	obszar z naturalnym ekosystemem objęty rekultywacją
	ochrony przeciwpowodziowej	obszar z naturalnym ekosystemem zagrożony powodzią
	nadzwyczajnego zagrożenia środowiska	obszar z naturalnym ekosystemem objęty zagrożeniami środowiska
	monitoringu środowiska	obszar z naturalnym ekosystemem objęty monitoringiem środowiska
3	ENERGETYCZNA	
	energii elektrycznej	infrastruktura oraz obszar, na którym mieszkają użytkownicy infrastruktury (osoby korzystające z energii lub odnośnie których istnieje techniczna możliwość przyłączenia do sieci)
	energii ciepłej	jw.
	energii ze źródeł odnawialnych	jw.
	energii gazowej	jw.
4	SPOŁECZNA	
	edukacyjna	infrastruktura oraz obszar, na którym mieszkają użytkownicy infrastruktury
	sportowa i rekreacyjna	jw.
	zdrowotna	jw.
	ratownictwa medycznego	infrastruktura oraz obszar objęty funkcjonowaniem danej jednostki ratownictwa medycznego
	pozostała	infrastruktura oraz obszar, na którym mieszkają użytkownicy infrastruktury
5	KULTURALNO–TURYSTYCZNA	
	dziedzictwa kulturowego	infrastruktura oraz obszar, na którym przebywają użytkownicy infrastruktury
	kultury	jw.
	szkolnictwa artystycznego	jw.
	turystyczna	jw.
	uzdrowiskowa	jw.



6 SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO		
systemy informatyczne	jednostka, w której wdrożono system oraz obszar, na jakim mieszkają naturalni klienci jednostki (np. mieszkańcy gminy) lub obszar, na którym przebywają nowi użytkownicy (np. turyści)	
e-usługi	lokalizacja projektodawcy oraz jego dotychczasowych klientów	
sieci szerokopasmowe	obszar przez który przechodzi sieć szerokopasmowa oraz obszar, który może zostać potencjalnie przyłączony do sieci	
infrastruktura społeczeństwa informacyjnego	infrastruktura oraz obszar, na którym przebywają użytkownicy infrastruktury	
7 OKOŁOBIZNESOWA		
badawczo-rozwojowa	infrastruktura oraz obszar, na którym przebywają użytkownicy infrastruktury	
instytucji otoczenia biznesu	instytucja oraz dotychczasowi jej klienci	
terenów inwestycyjnych	obszar terenu inwestycyjnego objętego projektem	
targowo-wystawiennicza	infrastruktura oraz obszar, na którym przebywają uczestnicy targów i wystaw	

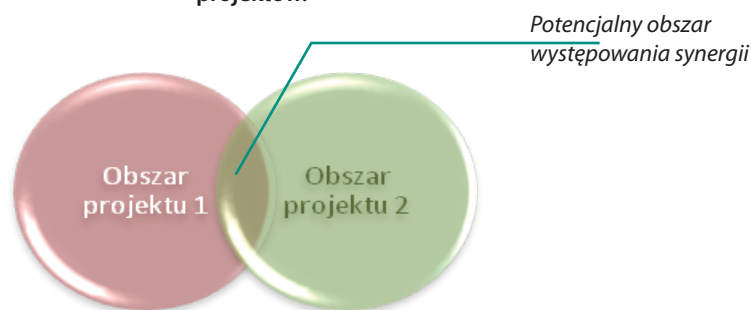
Źródło: opracowanie własne.

Obszar poza projektem **Obszarem poza projektem** będziemy nazywać obszar, na który projekt może oddziaływać, ale oddziaływanie to nie zostało przewidziane przez projektodawcę lub nie było przedmiotem jego zainteresowania. Zwykle oddziaływanie projektu na 'obszar poza projektem' jest przeciwne do oddziaływania projektu na 'obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu' poprzez efekt przemieszczenia (por. rozdział dotyczący efektów), co oznacza, że jeżeli jeden obszar zyskuje, drugi często traci¹⁷.

Obszar w przypadku badania komplementarności i synergii

Dobór obszaru do badania ewaluacyjnego jest również uzależniony od tego, czy ewaluacja ma zbadać efekt synergii projektów. W takim przypadku obszary oddziaływania projektów należy połączyć i wyznaczyć części wspólne obszarów projektu i zakładanego oddziaływania projektów oraz obszarów poza projektami.

Rysunek 6. Potencjalny obszar występowania synergii dwóch komplementarnych projektów.



Źródło: opracowanie własne.

Badanie ukierunkowane na efekt synergii powinny objąć przynajmniej obszar wspólny (projektu lub poza projektem) dwóch projektów. W większych, bardziej kompleksowych ewaluacjach do badania można włączyć również pozostałe (odrębne dla poszczególnych projektów) obszary.

¹⁷ Jedynie w przypadku efektu przesiąkania i efektów mnożnikowych może zyskać zarówno obszar poza projektem, jak i obszar projektu (por. rozdz. 3.1.4.2 i 3.1.6 podręcznika).

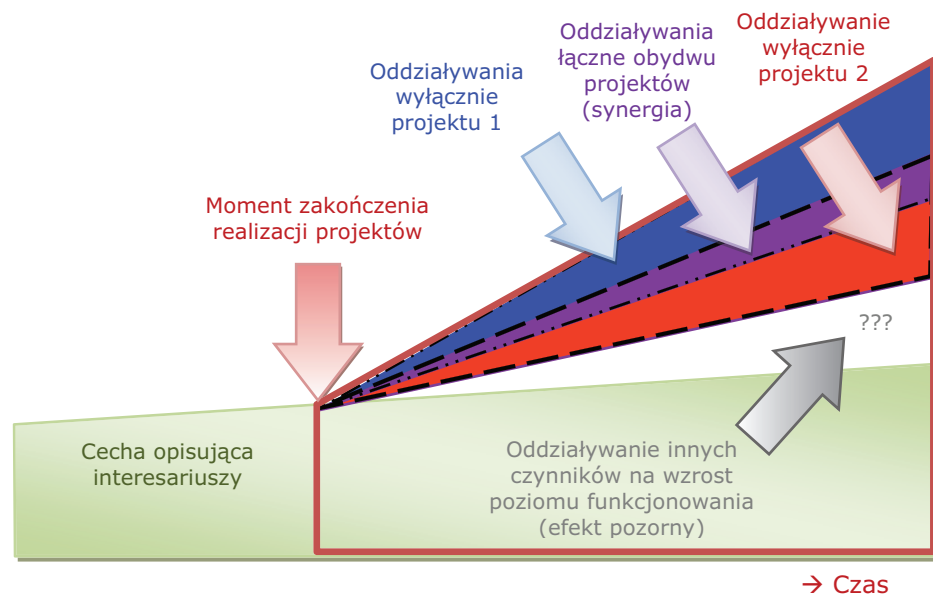
3. Stawiamy pytania badawcze

3.1. Identyfikujemy oddziaływanie projektu infrastrukturalnego na otoczenie

W jaki sposób projekty infrastrukturalne mogą oddziaływać na otoczenie?
 Jakie efekty występują? Które są pozytywne, które negatywne?
 Czy można je wyliczyć?

Zastanówmy się zatem, w jaki sposób projekt infrastrukturalny może oddziaływać na otoczenie. Nasze rozważania musimy rozpocząć od przedstawienia koncepcji oddziaływania projektu na otoczenie. Poniższy schemat przedstawia oddziaływanie w skali makro dwóch projektów.

Rysunek 7. Oddziaływanie projektów na otoczenie (skala makro).



Źródło: opracowanie własne.



Przykład

Załóżmy, że na danym obszarze zrealizowano dwa projekty, z których jeden (projekt 1) dotyczył budowy drogi prowadzącej m.in. do parku krajobrazowego (zakończonej parkingiem), drugi natomiast (projekt 2) dotyczył ścieżki rowerowej biegnącej częściowo wzdłuż wybudowanej drogi, a częściowo przez wspomniany park. Po wybudowaniu w ramach projektu parkingu – gmina poza projektem (za własne środki) przygotowała również infrastrukturę informacji turystycznej (punkt informacji zlokalizowany przy parkingu i bramie parku) oraz zabezpieczenia mienia pozostawionego na parkingu. Najważniejszymi grupami interesariuszy obu projektów były te same grupy: mieszkańców i turystów.

Po realizacji projektu okazało się, że zwiększyła się liczba turystów rowerowych, którzy dojeżdżali do parku samochodami, tam zostawiali je na parkingu i następnie przesiadali się na rowery. Był to niewątpliwie efekt obu tych projektów jednocześnie (bez obu projektów turyści rowerowi nie przyjeżdżaliby na ten obszar), dlatego ten efekt będziemy nazywać efektem synergii (część wspólna – fioletowa).

Projekt budowy drogi wpłynął z kolei na poprawę dostępności samego parku krajobrazowego (część czerwona). Projekt ścieżki rowerowej umożliwił poruszanie się po parku krajobrazowym (część niebieska).

Po zakończeniu realizacji projektów analiza wykazała również, że interesariusze czują się bezpieczniej, ponieważ gmina zapewniła strzeżony parking, a także mają możliwość omówienia trasy wycieczek rowerowych, skonsultowania w punkcie informacji możliwości postojów, posiłków i ewentualnie noclegów (część biała wykresu).

Możemy zatem powiedzieć, że projekty oddziałują na swoich interesariuszy:

- **w pojedynkę** (oddziaływanie bezpośrednie projektu),
- **wspólnie** z innymi projektami i działaniami prowadzonymi na danym obszarze (oddziaływanie synergiczne projektów i innych inicjatyw); efekty synergiczne nie powstałyby, gdyby nie były realizowane dwa projekty (lub więcej), czy działania w projektach.

Oddziaływanie na otoczenie projektu może być zarówno:

- **pozytywne**, kiedy projekt lub grupa projektów wspólnie – powodują zmniejszenie / osłabienie złych cech lub zwiększenie / wzmocnienie dobrych cech w ich otoczeniu, a także
- **negatywne**, kiedy projekt lub grupa projektów wspólnie – powodują odwrotne zmiany do wskazanych wyżej.

Projekt oddziałuje na otoczenie poprzez:
1) **efekt dodatkowości**
(w tym efekt *deadweight*)

2) **efekt przemieszczenia**
(przyciągania, przesiąkania i wyciekania)

3) **efekt substytucji**

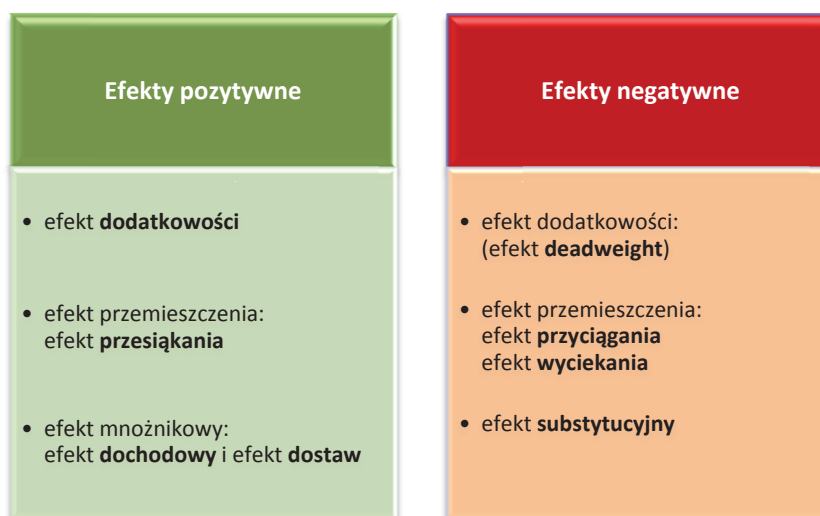
4) **efekty mnożnikowe**
(dochodowy i dostaw)

Inaczej mówiąc:
1) **efekty pozytywne:**
dodatkowości,
przyciągania i mnożnikowe
(dochodowy i dostaw)

2) **efekty negatywne**
(*deadweight*, przyciągania,
wyciekania, substytucji)

Jeżeli teraz przyjrzymy się z bliska (w skali mikro) funkcjonowaniu poszczególnych projektów, będziemy mogli wyróżnić jeszcze inne, dodatkowe efekty, jakie projekt generuje:

Rysunek 8. Podział efektów generowanych przez projekt.



Źródło: opracowanie własne.

Określenie efektów prowadzonej aktywnej polityki spójności jest jednym z trudniejszych problemów metodologicznych, często bowiem efekty te:

- pojawiają się z opóźnieniem i/lub
- nie są w pełni kwantyfikowalne

Należy pamiętać, że jeżeli oprzemy badania jedynie na analizie danych stricte statystycznych może wykazać ona jedynie bardzo niewielki wpływ funduszy na rozwój poszczególnych obszarów bądź nie wykazać tego wpływu w ogóle¹⁸. Dzieje się tak dlatego, że obszary objęte statystyką są z reguły dużo większe niż obszary oddziaływania projektu, albo rozmiar badanego projektu (projektów) jest znacząco mniejszy niż zwykła działalność interesariuszy nieobjętych pomocą. Dlatego w przypadku ewaluacji pojedynczych projektów należy skupiać się na mniejszych obszarach i wykorzystywać również źródła danych pierwotnych. Należy również pamiętać, że mamy do czynienia także z efektami negatywnymi: efektem substytucyjnym, efektem przyciągania i wyciekania oraz efektem deadweight, które mogą skutecznie zmniejszyć pozytywne efekty realizowanych projektów.

3.1.1. Efekt brutto (*gross effect*)

Efekt brutto określa ilościową zmianę w cechach opisujących funkcjonowanie danego obszaru w okresie po realizacji projektu w porównaniu z okresem przed realizacją projektu, co przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 9. Wizualizacja efektu brutto oraz sposobu jego pomiaru.



Źródło: opracowanie własne.

Chcąc wyliczyć dokładnie efekt brutto powinniśmy wyliczyć pole powierzchni pomiędzy wykresem danej cechy po realizacji projektu a trendem (przedłużeniem) tej cechy PRZED realizacją projektu¹⁹.

18 Por. Kowalczyk A., Czyż P., Pylak K. i in., Badanie ewaluacyjne: Ocena wpływu funduszy strukturalnych na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw, PSDB sp. z o.o., na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, lipiec 2008.

19 Szczegółowo metodologia liczenia efektu brutto została przedstawiona w załączniku nr 1.



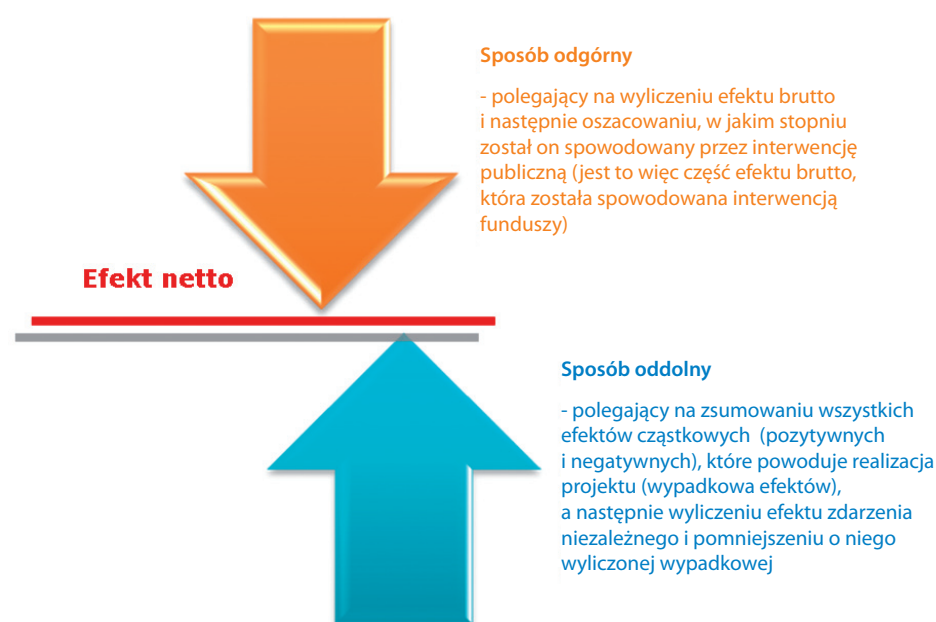
3.1.2. Efekt netto (*net effect*)

Efekt netto jest efektem przypisanym tylko i wyłącznie interwencji publicznej, a więc są to te wszystkie zmiany u interesariuszy projektu, które spowodowały fundusze europejskie.

Efekt netto możemy liczyć na dwa sposoby:

Efekt netto możemy liczyć na dwa sposoby: oddgórny i oddolny

Rysunek 10. Podejścia do liczenia efektu netto.



Źródło: opracowanie własne.

Sposób oddolny liczenia efektu netto

Zgodnie z **oddolnym sposobem** liczenia efektu netto, można powiedzieć, że kumuluje on w sobie wszystkie efekty (pozytywne i negatywne) spowodowane jedynie interwencją funduszy unijnych – jest w pewnym sensie wypadkową tych efektów. Zatem:

- w pierwszej kolejności musimy wyznaczyć wszystkie efekty oddziaływania danego projektu,
- następnie określić wielkość efektu zdarzenia niezależnego (deadweight),
- a potem pomniejszyć każdy z efektów, aby pozostała ta część, która została spowodowana interwencją.

W konsekwencji po skorygowaniu efektu powstałego wskutek wytworzenia produktów i rezultatów, o wszystkie efekty (pozytywne i negatywne) uzyskamy **czysty efekt netto**. O liczeniu poszczególnych efektów będzie mowa w kolejnych rozdziałach podręcznika (3.1.3 – 3.1.8).

Sposób oddolny bardziej sprawdza się przy inwestycjach obszarowych służących interesariuszom poza projektodawcą / operatorem (np. drogi, transport aglomeracyjny²⁰, kolej, wodociągi itd.), gdzie mamy do czynienia z wielością i różnorodnością efektów o różnych kierunkach i natężeniu. Jest też bardziej dokładny i precyzyjny od sposobu oddgórny, ale przez to – bardziej czasochłonny.

Sposób odgórny liczenia efektu netto

Sposób odgórny liczenia efektu netto mówi, że jest on tą częścią efektu brutto, która została spowodowana interwencją funduszy strukturalnych. Poglądowo przedstawia tę sytuację poniższy rysunek.

Rysunek 11. Wizualizacja efektu brutto i efektu netto.

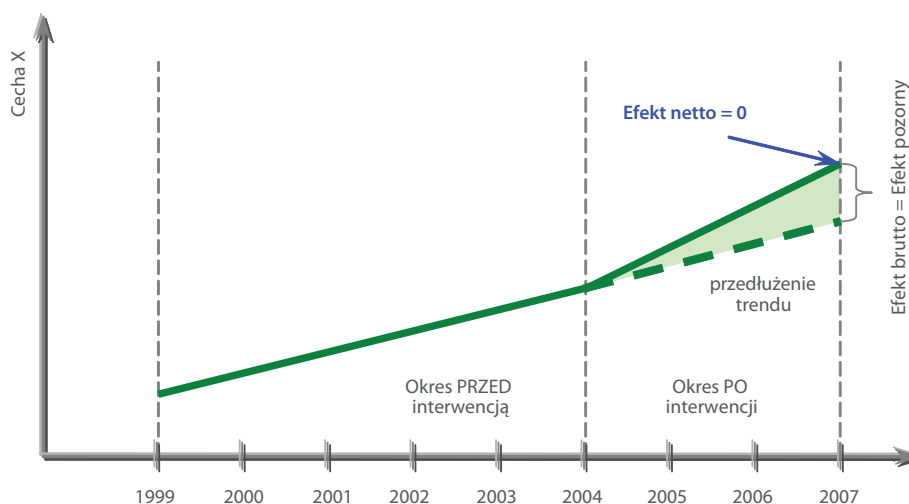


Źródło: opracowanie własne.

W wyliczaniu rzeczywistego wpływu wsparcia z funduszy europejskich na zmianę w otoczeniu ważne jest odizolowanie w złożoności obserwowanych zmian, w stosunku do przyjętego punktu początkowego (momentu zakończenia realizacji projektu), tych zmian, których przyczynę stanowi wyłącznie udzielone wsparcie, a nie inne czynniki (wywołujące **efekty pozorne**), które wywoływałyby efekty niezależnie od udzielonego wsparcia. **Ten sposób sprawdza się w przypadku inwestycji punktowych służących bezpośredniemu wsparciu beneficjenta – projektodawcy** (np. twardych inwestycji u przedsiębiorców).

Ponieważ efekt netto jest wypadkową wielu czynników, może okazać się, że będzie przyjmował różne wartości np. efekt netto będzie **zerowy**. Oznacza on, że interwencja strukturalna nie doprowadziła do żadnych zmian danej cechy:

Rysunek 12. Wizualizacja zerowego efektu netto.



Źródło: opracowanie własne.



Szczególnym przypadkiem będzie również **ujemny efekt netto** powodujący obniżenie efektów brutto. W tym przypadku interwencja strukturalna przyczyni się do spadku poziomu danego wskaźnika (cechy). Może się tak zdarzyć w sytuacji, kiedy wsparcie funduszy spowoduje znaczne zachwianie konkurencji na rynku na korzyść projektodawców (beneficjentów wsparcia), jego monopolizacji lub znaczącego ograniczenia (np. poprzez efekt substytucji).

Przykład

Projekt dotyczy przebudowy niebezpiecznego skrzyżowania i ma na celu poprawę poziomu bezpieczeństwa w tym rejonie dróg.

Pierwszy przypadek:

Założmy, że po przebudowie skrzyżowania zaobserwowano zmniejszenie się liczby wypadków na tym obszarze. Czy ten pozytywny skutek można bez żadnych wątpliwości przypisać samej przebudowie skrzyżowania? Projekt mógł rozpocząć się w momencie wprowadzenia w całym kraju zmniejszenia dopuszczalnej prędkości dla samochodów, albo częściej niż zwykle patrolowały ten teren radiowozy na wniosek komendanta.

Drugi przypadek:

Założmy, że po realizacji projektu zaobserwowano wzrost liczby wypadków na tym skrzyżowaniu. Czy oznacza to, że projekt nie przyniósł żadnych korzyści? Niekoniecznie, zakładając, że liczba wypadków mogłaby wzrosnąć jeszcze bardziej, gdyby projekt nie miał w ogóle miejsca.

Trzeci przypadek:

Założmy, że po realizacji projektu zaobserwowano utrzymanie się liczby wypadków. Czy oznacza to, że projekt nie przyniósł żadnych efektów? Niekoniecznie, bowiem może to oznaczać, że projekt odniósł sukces poprzez powstrzymanie wzrostu liczby wypadków na drogach.

Istnienie danego projektu może być koniecznym warunkiem wystąpienia rezultatów, ale warunek ten może nie być wystarczający.

Dla przykładu, ewaluator projektu może stwierdzić, że bez tego projektu nie zmniejszyłaby się liczba wypadków na lokalnych drogach. Może jednak być też prawdą, że pewne inne czynniki (np. stan lokalnych dróg, stosunkowo młody wiek osób prowadzących pojazdy mechaniczne itp.) są również konieczne do wystąpienia zaobserwowanych efektów.

*I przeciwnie, **projekt może być wystarczający, ale nie niezbędny.***

W przypadku projektu polegającego na przebudowie skrzyżowania (wspomnianego wyżej), ewaluator może stwierdzić, że zmniejszenie się liczby wypadków na drogach lokalnych zaobserwowane po realizacji projektu i tak by nastąpiło, na przykład na skutek wprowadzenia nowego ograniczenia prędkości lub sprzyjających warunków atmosferycznych na lokalnych drogach.

Ostatecznie projekt może nie być ani niezbędny, ani wystarczający.

Zaobserwowane efekty mogły wystąpić bez jakiegokolwiek związku z projektem.

Źródło: Komisja Europejska, Ewaluacja programów wydatków Unii Europejskiej: Przewodnik. Ewaluacja w połowie okresu i ex-post, tłumaczenie polskie, styczeń 1997, s. 39.

Jak pokazuje powyższy przykład, dość dużym problemem w **badaniu efektu netto** jest brak danych pozwalających rozgraniczyć efekt pozorny od efektu netto. Mamy bowiem dane dotyczące trendu z lat PRZED realizacją projektu, mamy dane na temat faktycznego kształtowania się wskaźnika danej cechy, brakuje danych odzwierciedlających wpływ interwencji z funduszy i wpływ pozostałych czynników²¹.

3.1.3. Efekt dodatkowości (*additionality effect*)

Efekt dodatkowości dotyczy przede wszystkim wskazania, czy realizacja projektu była możliwa jedynie dzięki funduszom europejskim. Możliwe są tu przypadki:²²

- **całkowitej dodatkowości** – sytuacji, w której projekt w ogóle nie mógłby zostać zrealizowany, gdyby nie pomoc z Unii;
- **częściowej dodatkowości** – sytuacji, kiedy w przypadku braku interwencji z funduszy unijnych projekt byłby zrealizowany, ale jego wpływ byłby na mniejszą skalę lub pojawiłby się później (częściowy efekt deadweight),
- **braku dodatkowości** – sytuacji, w której projekt byłby zrealizowany w całości i w takim samym terminie nawet bez udziału środków unijnych.

Efekt ten będziemy rozpatrywać w dwóch wymiarach. Po pierwsze, wyróżnimy **efekt realizacji celów projektu** (a więc efekt związany z wytworzeniem produktów i rezultatów w ramach projektu). Następnie zobaczymy, w jakim stopniu realizacja projektu była możliwa bez pomocy funduszy europejskich (zbadamy wystąpienie **efektu deadweight**)²³.

3.1.3.1. Efekt zdarzenia niezależnego (*deadweight effect*)

Czy efekty, które pojawiły się po zrealizowaniu projektu zostałyby osiągnięte nawet wówczas, gdyby na danym obszarze lub w danej grupie docelowej nie został zrealizowany projekt?

Efekt deadweight²⁴ jest jednym z istotniejszych elementów współwystępujących wraz z wpływem interwencji i polega na tym, iż efekty jakie pojawiły się po zrealizowaniu projektu zostałyby osiągnięte nawet wówczas, gdyby na danym obszarze lub w danej grupie docelowej nie był realizowany projekt będący przedmiotem ewaluacji. To stopień w jakim działania wystąpiłyby niezależnie od projektu (stąd polska nazwa efektu: zdarzenia niezależnego), ponieważ projektodawcy posiadają **środki finansowe i potrzebę** realizacji działań bez względu na dostępność środków europejskich.

Efekt deadweight wynika najczęściej z nieadekwatnych mechanizmów realizacji programu, które nie są poprawnie ukierunkowane na zakładanych projektodawców – beneficjentów (tych, którzy posiadają wystarczające środki finansowe i potrzebę realizacji działań objętych danym programem i w konsekwencji wpisujących się w dany projekt). Jednakże dla wielu rodzajów interwencji współfinansowanych z funduszy europejskich – w szczególności inwestycyjnych – **efekt ten jest nieunikniony, ponieważ projektodawcy (beneficjenci) muszą być chociaż w części gotowi zrealizować projekt inwestycyjny, który jest przedmiotem wsparcia.**

Dlatego ważne jest zidentyfikowanie stopnia, w jakim efekt ten występuje oraz zakresu, w jakim projekt odpowiada potrzebom jego grupy docelowej.

Dwa podejścia do liczenia efektu deadweight

W praktyce liczenia efektu deadweight możemy stosować dwa podejścia.

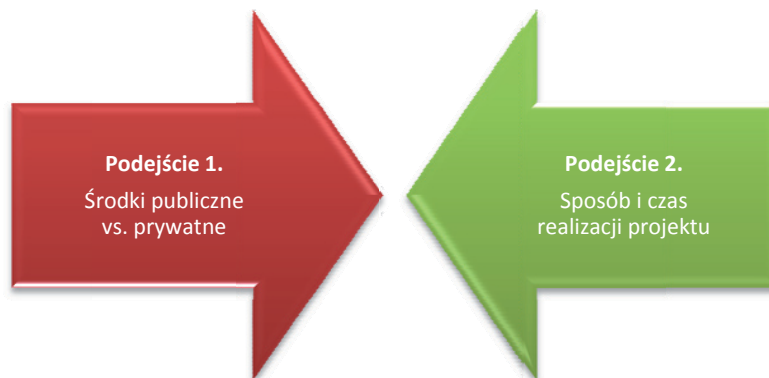
²² European Commission, Working Document No. 6. Measuring Structural Funds Employment Effects, March 2007, s. 10.

²³ należy mieć tu na uwadze, że w literaturze efekt dodatkowości rozpatrywany jest jedynie w kontekście efektu deadweight; specjalnie wprowadzamy tu pojęcie 'efektu realizacji celów projektu', aby domknąć równanie efektu netto i w bardziej przystępny sposób pokazać oddziaływanie poszczególnych efektów.

²⁴ przyjęło się w Polsce stosowanie anglojęzycznej nazwy tego efektu.



Rysunek 13. Różne podejścia do liczenia efektu deadweight.



Źródło: opracowanie własne.

Podejście 1. Środki publiczne vs. prywatne **Pierwsze podejście** bada wpływ środków unijnych rozumianych jako środki publiczne na uruchomienie środków prywatnych. Tutaj założenie jest następujące: *'nie należy zabierać z kieszeni podatnika na coś co i tak by powstało'*. To oznacza, że **efekt ten nie może pojawić się w obszarze interwencji infrastrukturalnych finansowanych jedynie ze środków publicznych (poza partnerstwem publiczno-prywatnym)**. W tym podejściu istotne jest zatem wyparcie środków prywatnych przez środki publiczne (wtedy będziemy mówić o efekcie deadweight). Mamy tu zatem do czynienia z dwoma sytuacjami, kiedy:

- projekt mógłby być zrealizowany przez środki prywatne, a jest realizowany za pomocą środków publicznych (występuje efekt deadweight),
- projekt mógłby być zrealizowany jedynie poprzez środki publiczne (brak efektu deadweight).

Podejście 2. Sposób i czas realizacji projektu **Drugie podejście** wchodzi głębiej w sposób i czas realizacji projektu. Możemy wyróżnić tutaj trzy aspekty wystąpienia zdarzenia niezależnego:

- zdarzenie niezależne wystąpiłoby później niż realizacja projektu,
- zdarzenie niezależne byłoby realizowane dużo dłużej niż realizacja projektu (a więc rozpocznie się w tym samym czasie, ale będzie trwała dwa razy dłużej, ponieważ projektodawca będzie powoli gromadził niezbędne do dokończenia inwestycji środki),
- zdarzenie niezależne zostałoby zrealizowane, ale jakość / zakres produktów i rezultatów byłyby gorsze niż w realizowanym projekcie (przez co efekty odzwierciedlone w cechach opisujących interesariuszy będą słabsze, np. będzie następował słabszy wzrost tych cech).

Oczywiście wszystkie trzy powyższe aspekty mogą wystąpić naraz lub w dowolnym układzie. W każdym przypadku będziemy mieli do czynienia z częściową dodatkowością. W pierwszym aspekcie pojawi się ona od momentu realizacji projektu do wystąpienia zdarzenia niezależnego, w drugim przypadku będzie również określona przez czas pojawienia się pierwszych efektów realizacji projektu, ale tylko do momentu pojawienia się efektów zdarzenia niezależnego. W trzecim przypadku dodatkowość będzie bardziej długotrwała, ponieważ określać ją będzie różnica w wartościach cech osiągniętych w wyniku realizacji projektu z wartościami osiąganymi w wyniku pojawienia się zdarzenia niezależnego²⁵.

3.1.3.2. Efekt realizacji celów projektu

Czy projekt przyniósł korzyści dla użytkowników / obszaru projektu i zakładanego oddziaływania?

Efekt realizacji celów projektu²⁶ tworzy użyteczność, poprawia funkcjonalność rozwiązań, rozwiązuje problemy użytkowników infrastruktury. Efekt ten należy kojarzyć jedynie z działaniami wykonywanymi w ramach projektu, które tworzą produkty i rezultaty. Są one bowiem bazą do powstania tego efektu, ponieważ wpływają na interesariuszy projektu poprawiając jakość ich życia i funkcjonowania (lub ogólniej mówiąc – przyczyniając się do realizacji celów projektu).

Można zatem powiedzieć, że efekt ten jest bazą do wyliczenia poziomu dodatkowości i efektu deadweight w projekcie²⁷.

Efekt realizacji celów projektu musimy kojarzyć z:

- działaniami w projekcie, które powodują powstanie produktów i rezultatów,
- wpływem TYLKO na obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu,
- ponieważ działania w projekcie są z natury korzystne dla interesariuszy – efekt ten będzie w większości przypadków pozytywny.

Efekt realizacji celów projektu jest efektem bazowym, przyczyniającym się do powstawania pozostałych efektów – przemieszczenia (przyciągania, przesiąkania i wyciekania), ponieważ każda zmiana pozytywna dla obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu może odbyć się kosztem (lub wpłynąć pozytywnie na) obszar poza (spowodować wymianę zasobów pomiędzy tymi obszarami), a także może spowodować negatywne konsekwencje dla samego obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu (efekt wyciekania).

Pomiar efektu realizacji celów projektu

Mierzenie efektu realizacji celów projektu, poza określeniem podstawowych produktów i rezultatów, jest bardzo trudne, a przede wszystkim specyficzne dla różnych projektów. Generalnie musimy zbadać bezpośrednich użytkowników projektu w kontekście tego:

- Co zmieniło się w ich życiu po realizacji projektu?
- Jak realizacja projektu przyczyniła się do zmiany funkcjonalności obszaru objętego projektem (np. rozwiązań technicznych)?
- Czy zauważono jakieś udogodnienia / usprawnienia działania, funkcjonowania, korzystania z infrastruktury? Czy te udogodnienia wpłynęły na poziom korzystania z tej infrastruktury?
- Czy polepszyła się jakość infrastruktury lub usług świadczonych poprzez jej wykorzystanie?
- Czy zwiększył się poziom bezpieczeństwa użytkowników danej infrastruktury? W czym się wyraża? Czy ma przełożenie na liczbę wypadków, obrażeń itp.?
- Czy infrastruktura lub usługi przez nią świadczone stały się bardziej dostępne?
- Czy infrastruktura stała się łatwiejsza w obsłudze / w użytkowaniu?
- Jak użytkownicy oceniają jakość danej infrastruktury? Czy spełnia ona ich oczekiwania?

26 Nazewnictwo tego efektu zostało wprowadzone przez autora podręcznika. Efekt ten może bowiem stanowić bazę do wyliczania innych efektów (np. jaka część rezultatów projektu wypłynęła poza obszar projektu, albo zatrudnienie ilu osób w projekcie spowodowało zwolnienie dotychczas pracujących pracowników? itd.)

27 O dodatkowości możemy dosyć dokładnie przeczytać w podręczniku: English Partnerships, The National Regeneration Agency, Additionality Guide. A Standard Approach to Assessing the Additional Impact of Projects. Method Statement, Second Edition, September 2004, s. 5; 39, gdzie definiowana jest ona jako: 'rozmiar, do jakiego działania projektu są podejmowane w ogóle, na większą skalę lub wcześniej lub w obrębie danego obszaru geograficznego jako rezultat projektu. Przez to, oddziaływanie projektu jest dodatkowe, jeżeli nie pojawiłoby się w przypadku braku realizacji projektu.'



3.1.4. Efekt przemieszczenia (*displacement effect*)

Efekt przemieszczenia pojawia się na obszarze wsparcia, który zyskuje na interwencji kosztem innych obszarów (**efekt przyciągania**), albo odwrotnie – pozytywne efekty projektu przenikają poza obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu (**efekt wyciekania i efekt przesiąkania**).²⁸

Przykład

Efekt przyciągania powstaje, kiedy firmy przenoszą się na przygotowane w ramach projektu tereny inwestycyjne z innych gmin.

Efekt przesiąkania powstaje, kiedy budując centrum targowo-wystawiennicze w mieście, powodujemy, że odwiedzający targi pozostaną dłużej w regionie i zobaczą również zabytki i atrakcje turystyczne w sąsiednich gminach.

Efekt wyciekania powstaje, kiedy budując drogę jedynie w celu polepszenia dostępu mieszkańców peryferiów do miasta powodujemy powstanie naturalnej obwodnicy (czego nie zakładaliśmy w projekcie) i przeniesienie ruchu na nowowyprowadzoną drogę i w konsekwencji pogorszenie warunków życia tych mieszkańców (powodujemy natomiast polepszenie warunków podróżowania osobom spoza obszaru projektu).

3.1.4.1. Efekt przyciągania (*attraction effect*)

Czy projekt przyczynił się do poprawy sytuacji na danym obszarze kosztem innego obszaru?

Efekt przyciągania²⁹ występuje wtedy, gdy projekt przyczynia się do poprawy sytuacji na danym obszarze kosztem innego obszaru. Wyznaczając ten efekt należy wziąć pod uwagę:

- **Pozytywny efekt w obszarze realizacji projektu.** Dzieje się tak wtedy, kiedy efekt 'realizacji celów projektu' powoduje dodatkową korzyść na obszarze projektu (wzrost np. jakości i zakresu usług powoduje wzrost liczby użytkowników danej infrastruktury).
- **Negatywny efekt poza obszarem realizacji projektu.** Dzieje się tak, kiedy wzrost danej cechy na obszarze projektu nie tworzy się samoistnie, tylko jest przeniesiony spoza obszaru np. dotychczasowi użytkownicy obiektu w sąsiedniej gminie zaczynają korzystać z nowego obiektu, który wybudowano na terenie ich gminy.
- Z powyższego zestawienia wynika, że elementy efektu przyciągania związane z obszarem projektu i zakładanego oddziaływania projektu oraz obszarem poza projektem **znoszą się**.

Przykład

Jeżeli weźmiemy pod uwagę wskaźnik natężenia ruchu, to efekt przyciągania na obszarze projektu i zakładanego oddziaływania projektu oraz na obszarze poza projektem znosi się w całości, bo bez dodatkowych czynników natężenie na dotychczasowej drodze oraz suma natężeń na nowej drodze i na starej drodze po realizacji projektu – będzie tożsame.

Jeżeli weźmiemy natomiast wskaźnik zanieczyszczenia powietrza, to efekt przyciągania będzie różny na obszarze projektu i poza nim, ponieważ odcinki dróg będą różne, a więc i ilość zanieczyszczeń emitowana do atmosfery będzie różna.

Dlatego należy **oddzielić efekt przyciągania**:

- na obszarze projektu i zakładanego oddziaływania projektu,
- na obszarze poza projektem.

²⁸ W dokumentach KE efekt przemieszczenia kojarzony jest jedynie z polepszeniem warunków na obszarze projektu (i zakładanego oddziaływania projektu) i pogorszeniem warunków poza obszarem projektu; w podręczniku proponujemy jednak wykorzystać tę nazwę do określenia wszelkich efektów przemieszczenia pomiędzy tymi obszarami, a efekt przemieszczenia rozumiany tak przez KE nazywamy w opracowaniu efektem przyciągania.

²⁹ Efekt ten został nazwany przez K. Olejniczaka 'efektem zastępowania' (por. Olejniczak K., Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji [w:] Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (red.), Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 24).

Efekt ten **powstaje na skutek** poprawy użyteczności, funkcjonalności i/lub dostępności infrastruktury w ramach realizacji projektu, przez co zaczynają z niej korzystać w większym stopniu użytkownicy spoza obszaru projektu lub też dotychczasowi użytkownicy z obszaru projektu przestają użytkować infrastrukturę poza obszarem projektu.

Przykład

Realizacja celu projektu w postaci poprawy dostępności ośrodka gminnego dla mieszkańców spowodowała efekt przyciągania – inni użytkownicy zaczęli również dostrzegać krótszy dojazd do ośrodka przez co wzrosło natężenie ruchu na nowowyprowadzonej drodze, co spowodowało wzrost zatrudnienia w przydrożnych barach, ale spadek zatrudnienia w barach, przy drodze, po której użytkownicy przestali jeździć, a także spadek liczby firm, które przeniosły się do siedzib przy nowej drodze – kolejny efekt przyciągania. Budowa obiektu sportowego na terenie gminy X spowoduje, że część użytkowników zamiast do obiektów położonych w swojej gminie Y – zacznie przyjeżdżać do nowowyprowadzonego obiektu w sąsiedniej gminie X (wystąpi efekt przyciągania użytkowników z gminy Y).

Efekt przyciągania może **polegać na:**

- przyciąganiu zasobów ludzkich, np.:
 - przeniesieniu działalności gospodarczej na obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu,
 - migracji pracowników na obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu, co oznacza, że miejsca pracy w przypadku braku projektu i tak zostałyby stworzone, ale nie przez wsparte podmioty, tylko podmioty spoza obszaru projektu (oczywiście po realizacji projektu te miejsca pracy nie zostaną stworzone);
 - migracji klientów (spadek obrotów podmiotów zlokalizowanych poza obszarem projektu), co oznacza, że podmioty z obszaru projektu poprawiają swoje wyniki kosztem konkurentów spoza obszaru;
- przyciąganiu zasobów materialnych, np. przyciąganiu inwestycji z obszaru poza projektem,
- przyciąganiu zasobów niematerialnych (organizacyjnych i wiedzy), które z reguły są powiązane z innymi zasobami np. nowe technologie i innowacje przepływające wraz z inwestycjami, wiedzą i umiejętnościami pracowników, itp.

Wielkość efektu przyciągania

Źródła unijne³⁰ podają, że w przypadku projektów współfinansowanych z EFRR na podstawie istniejących wyników badań można przyjąć, że efekt przyciągania wyniesie w typowym projekcie od 10 do 30%. Takie wielkości można przyjąć jako podstawę do oszacowania efektu w przypadku braku innych możliwości wyliczeń.

3.1.4.2. Efekt przesiąkania (*leakage effect*)

Czy produkty i rezultaty przynoszą korzyści również obszarowi poza projektem?

Efekt przesiąkania³¹ polega na tym, że realizacja projektu, oprócz korzyści na obszarze projektu (i zakładanego oddziaływania projektu), powoduje korzyści na obszarze poza projektem.

Efekt przesiąkania posiada zatem następujące cechy:

- musi doświadczać pozytywnie obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu,
- musi doświadczać również pozytywnie obszar poza projektem.

30 European Commission, Working Document No. 6. Measuring Structural Funds Employment Effects, March 2007, s. 12.

31 Zarówno 'efekt przesiąkania', jak i 'efekt wyciekania' (opisany w kolejnym punkcie) występuje w literaturze pod jedną nazwą – leakage effect (por. English Partnerships, The National Regeneration Agency, Additionality Guide. A Standard Approach to Assessing the Additional Impact of Projects. Method Statement, Second Edition, September 2004). My jednak widzimy potrzebę rozróżnienia rodzajów tego efektu w kontekście wpływu na obszar projektu (pozytywny i negatywny). W literaturze 'efekt przesiąkania' jest nazywany również jako 'efekt rozlewania'.



Przykład

Efekt przesiąkania powstanie, jeżeli dzięki nowopowstałemu parkowi technologicznemu dostawcy surowców będą lokować się w sąsiedniej gminie, gdzie takie surowce występują. Warunek jest jednak taki, że surowce te nie mogą występować w tej gminie, gdzie wybudowano park.

Podobnie jest z turystami, jeżeli turyści na koniec swojego pobytu przedłużają go, aby obejrzeć jeszcze atrakcje w innych gminach, o których dowiedzieli się przy okazji, wtedy mówimy o efekcie przesiąkania. Jednakże, jeżeli w trakcie swojego pobytu (lub co gorsza, na jego początku) zrywają rezerwację i przenoszą się do obiektów w innych gminach – taki efekt będzie efektem negatywnym dla obszaru projektu (nazwanym efektem wyciekania – opisanym w kolejnym punkcie).

Warto zwrócić uwagę, że efekt ten nie może przynosić strat danemu obszarowi, co oznacza, że wówczas w pierwszej kolejności musi zabraknąć interesariuszy z obszaru projektu i dopiero później pojawiają się interesariusze spoza obszaru po to, aby w pełni wykorzystać daną infrastrukturę lub korzystać z rezultatów projektu (np. z zatrudnienia). Może z tego wynikać, że źle dobrano grupę docelową, niedoszacowano ją albo ustanowiono zbyt mały obszar zakładanego oddziaływania projektu.

3.1.4.3. Efekt wyciekania (*leakage effect*)

Czy produkty i rezultaty przynoszą korzyści obszarowi poza projektem kosztem obszaru projektu?

Efekt wyciekania polega na tym, że realizacja projektu powoduje korzyści poza obszarem realizacji projektu, kosztem obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu.

Efekt wyciekania posiada zatem następujące cechy:

- wpływa pozytywnie na obszar poza projektem,
- odbywa się kosztem obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu (korzyści, jakie przynosi projekt obszarom poza projektem są wtedy spowodowane zmniejszeniem korzyści dla obszaru projektu).

Przykład

Przykładem efektu wyciekania jest projekt skierowany do turystów polegający na budowie obiektu rekreacyjnego, który w rzeczywistości okazał się wykorzystywany przez mieszkańców, których nie brano wcześniej pod uwagę. Tłok w obiekcie spowodował, że turyści przestali korzystać z usług i zaczęli wybierać obiekty zlokalizowane w innych częściach gminy.

Powyższy przykład pokazuje, że efekt wyciekania może być w wielu przypadkach spowodowany **niewystarczająco precyzyjnym określeniem grupy docelowej lub obszaru, na który będzie oddziaływał projekt.**

Generalnie **efekt wyciekania** zależy od następujących **czynników**:³²

- dostępu produktów i rezultatów projektu osobom spoza obszaru realizacji projektu bądź spoza grupy docelowej – należy wziąć pod uwagę zarówno dostęp fizyczny (dzięki połączeniom komunikacyjnym), jak również politykę w stosunku do poszczególnych grup;
- natury produktów i rezultatów, takich jak np. miejsca pracy i wymogi stawiane osobom na tworzonych stanowiskach – należy rozważyć czy mieszkańcy obszaru objętego projektem lub członkowie grupy docelowej są w stanie sprostać wymogom lub są w stanie wygrać konkursy, aby otrzymać pracę na tych stanowiskach, co będzie zależało również od kwalifikacji;
- stanu gospodarki w obszarze projektu – jeżeli projekt jest nakierowany na tworzenie korzyści gospodarczych a gospodarka w obszarze projektu jest słaba i posiada bardzo ograniczone wolne zasoby (pracy, kapitału), efekt wyciekania może być wysoki, ponieważ kapitał i praca będą ściągane spoza obszaru realizacji projektu (zyski będą wyprowadzane poza obszar projektu, a pracownicy będą wydawać swoje pensje w innych obszarach).

Przykład

Budowa obiektu w gminie X spowoduje wzrost zanieczyszczenia środowiska związany z budową infrastruktury na obszarze projektu i zmniejszenie zanieczyszczenia poza obszarem (na terenie gminy Y) – a więc spowoduje, że korzyści (zmniejszenie zanieczyszczenia) uzyska środowisko poza obszarem projektu w gminie Y kosztem obszaru projektu w gminie X).

3.1.4.4. Efekt substytucji (*substitution effect*)

Czy projekt przynosi korzyści jednej grupie interesariuszy kosztem innej grupy?

Efekt substytucji polega na tym, że projekt przynosi korzyści grupie docelowej kosztem innej grupy interesariuszy nieobjętych interwencją, a więc następuje wymiana pewnych zasobów (ludzkich, materialnych) w projekcie, które stają się niepotrzebne i powodują straty w obszarze jako całości (*np. w postaci wzrostu liczby bezrobotnych*). Efekt ten może dotyczyć również pewnych działań, które projektodawca przestaje wykonywać na rzecz działań, które rozpoczyna realizować, ponieważ są pożądane z punktu widzenia interwencji funduszy europejskich. Wreszcie efekt substytucji może dotyczyć również środków własnych projektodawcy – beneficjenta (współfinansowanie danej inwestycji spowoduje, że inwestor nie będzie mógł sfinansować innych inwestycji).

Przykład

Pytania, które mogą pomóc opisać ten efekt to:

- Czy zwiększenie szybkości świadczenia usług nie spowodowało zwolnień pracowników obsługujących klienta? (wymiana czynników pracochłonnych na czynniki kapitałochłonne – maszyny)
- Czy dofinansowanie basenu przy szkole nie spowodowało spadku liczby użytkowników w basenach prywatnych na terenie miasta? (korzyść dla uczniów szkoły spowodowała straty u prywatnych inwestorów, nieobjętych interwencją – jest to przykład dofinansowania jednego podmiotu, który zaczyna zdobywać dzięki temu przewagę nad konkurencją)
- Czy rozpoczęcie świadczenia nowej usługi nie spowodowało zmniejszenia dotychczas świadczonych usług? (efekt kanibalizmu, wymiana własnych klientów pomiędzy usługami)
- Czy zrealizowanie inwestycji nie spowoduje zaniechania kolejnych inwestycji powiązanych z tą inwestycją? (efekt wymiany własnych środków inwestycyjnych pomiędzy inwestycjami)

Efekt substytucji posiada zatem następujące cechy:

- musi być zlokalizowany na obszarze projektu i zakładanego oddziaływania projektu,
- musi dotyczyć wymiany, przemieszczenia zasobów ludzkich (pracowników, użytkowników), materialnych oraz działań pomiędzy grupą docelową a pozostałymi interesariuszami, nieobjętymi interwencją.

Przykład

Weźmy pod uwagę dwie grupy interesariuszy projektu transportowego polegającego na przebudowie linii kolejowej i zakupie taboru, firmy transportu samochodowego i PKP Przewozy Regionalne. Realizacja projektu spowodowała, że część klientów firm transportu samochodowego zaczęła podróżować koleją, przez co zauważamy zmianę w strukturze wykorzystania środków komunikacji przez pasażerów na tej trasie. Nastąpił zatem efekt substytucji, w którym transport samochodowy będzie zastępowany transportem kolejowym. Firmy transportu samochodowego zmniejszają zatem liczbę klientów, przychody i tym samym rentowność obrotu.

3.1.5. Efekty mnożnikowe (pośrednie) (*economic multiplier effects*)

Wśród efektów mnożnikowych (pośrednich), które powstają na bazie efektów bezpośrednich (realizacji celów projektu, przemieszczenia), wyróżnimy **efekt dochodowy** i **efekt dostawcy**.



3.1.5.1. Efekt dochodowy (*income effect*)

Efekt dochodowy polega na tym, że realizacja projektu może przyczynić się do wzrostu dochodów mieszkańców, przez co może zwiększyć się popyt na dobra i usługi, a to może spowodować powstanie nowych miejsc pracy, np. mieszkańcy zaczęli robić więcej zakupów oraz zaczęli kupować towary luksusowe, co spowoduje powstanie kilku nowych sklepów i punktów usługowych.

Metodologia liczenia efektu dochodowego

Liczenie efektu dochodowego należy przeprowadzić metodą oddolną³³. W pierwszym kroku należy wyliczyć liczbę miejsc pracy netto, które nie podlegały efektowi substytucji i przyciągania. Następnie należy wyliczyć średnie wynagrodzenia oraz dochód rozporządzalny³⁴, który powstał dodatkowo w obszarze projektu. Ostatecznie musimy oszacować wzrost wielkości wydatków dokonywanych przez nowozatrudnionych pracowników w obszarze projektu, jaka jest potrzebna do stworzenia nowego miejsca pracy i podzielić wielkość dochodu rozporządzalnego przez tę wielkość. W ten sposób uzyskamy szacunkową wielkość miejsc pracy stworzoną przez dodatkowe wydatki nowozatrudnionych osób:³⁵

$$E_{doch} = \frac{\Delta L \times 12 \times \bar{w} \times k}{e_w} \times 12 \times \bar{w} \times t_e$$

gdzie:

E_{doch}	wartość efektu dochodowego
ΔL	przyrost nowych miejsc pracy, które nie substytuują ani przyciągają innych miejsc pracy (dane te mogą być dostępne jedynie w wyniku badania pracodawców, którzy stworzyli nowe miejsca pracy; pytania powinny wykluczać możliwość substytucji lub przyciągania innych miejsc pracy)
$\bar{w}$	średnie miesięczne wynagrodzenie (najlepiej wynagrodzenie ukryte, wykorzystywane w analizie ekonomicznej)
k	współczynnik skłonności do konsumpcji (dopełnienie współczynnika skłonności do oszczędzania)
e_w	wydatki dokonywane przez klientów niezbędne do podjęcia decyzji o zatrudnieniu nowego pracownika
t_e	czas objęty ewaluacją efektu

Efekt dochodowy możemy wyrazić również nie w sposób wartościowy (jako część wynagrodzeń przeznaczona na konsumpcję), a w postaci **mnożnika dochodowego**, który oznaczałby stosunek sumy nowych miejsc pracy stworzonych w projekcie oraz nowych miejsc pracy stworzonych dzięki zwiększonym wydatkom mieszkańców do miejsc pracy netto stworzonych w projekcie.

Przykład

Źródła unijne³⁶ podają, że mnożnik dochodowy jest tym większy, im większy jest obszar realizacji projektu. W przypadku projektów lokalnych kształtuje się na poziomie 1,1. W przypadku projektów regionalnych mnożnik dochodowy może przybrać wartości nawet z przedziału 1,2–1,5.

Należy jednak pamiętać, żeby zweryfikować, gdzie nowi pracownicy wydają swoje pieniądze. Może okazać się, że nowi pracownicy pochodzą spoza obszaru projektu (nie podlegają efektowi przyciągania, ponieważ dotychczas byli bezrobotni bez szans na zatrudnienie) i wszystkie zarobione pieniądze wydają poza obszarem projektu. Wówczas efekt dochodowy należy przypisać temu obszarowi.

33 Od szczegółu do ogółu, tzn. od badania poszczególnych interesariuszy do agregowania danych i wyciągania wniosków odnośnie całego efektu.

34 Wielkości te można pobrać z Banku Danych Regionalnych GUS (zakładka 'Wynagrodzenie i świadczenia społeczne' dla średnich wynagrodzeń i 'Rachunki regionalne' dla dochodów rozporządzalnych – w tym przypadku wybieramy pozycję 'Dochody do dyspozycji brutto na 1 mieszkańca'). Szczegóły na stronie BDR: http://www.stat.gov.pl/bdr_n/app/strona.indeks.

35 European Commission, Working Document No. 6. Measuring Structural Funds Employment Effects, March 2007, s. 13.

36 Tamże, s. 13.

3.1.5.2. Efekt dostawcy (*supplier effect*)

Efekt dostawcy polega na tym, że utrzymanie produktów i rezultatów projektu wymaga zamówienia nowych produktów i rezultatów, co stworzy nowe firmy lub rozwinie dotychczasowe, np. w wyniku realizacji projektu wybudowano hotel, co spowodowało rozwój przedsiębiorstw przewozu osobowego (taksówek), usług pralniczych, biur turystycznych, czy instytucji rozrywki.

Metodologia liczenia efektu dostawcy

Metodologia liczenia efektu dostawcy jest już bardziej skomplikowana od liczenia efektu dochodowego, a niezbędne informacje są praktycznie niedostępne. Podejście 'oddolne' polegałoby tu na pozyskaniu następujących informacji:

- Wskazania wartości zamówień na dobra i usługi składanych przez wykonawców lub zarządzających projektami u lokalnych dostawców,
- Wskazania na ile zamówienia te są dodatkowym źródłem dochodu dla dostawców,
- Wskazania, jaki poziom zwiększonego obrotu musiałby się pojawić, aby dostawca podjął decyzję o zatrudnieniu nowego pracownika,
- Wskazania, na jaki czas przewiduje zatrudnienie danego pracownika (czy zamówienia są stałe, czy okresowe, jak długo będą trwały).

Przykład

Źródła unijne³⁷ podają, że mnożnik dostawcy w wyniku przeprowadzanych badań sięgał przedziału 1,05–1,1.

3.1.6. Efekt synergii (*synergy effect*)

Efekt synergii dotyczy dwóch lub więcej projektów, które mają część wspólną dotyczącą:

- obszaru zakładanego oddziaływania,
- interesariuszy (jednej lub kilku grup).

Efekt synergii wystąpi wtedy, kiedy realizacja każdego projektu z osobna (np. na innym obszarze, dla innych interesariuszy lub w innym czasie) da w sumie niższe efekty niż realizacja tych samych projektów na tym samym obszarze, w tym samym czasie i dla tych samych interesariuszy³⁸.

Z drugiej strony, niezrealizowanie jednego projektu nie powoduje całkowitego braku użyteczności rezultatów drugiego projektu – użyteczność tego projektu wystąpi, ale będzie niższa niż kiedy zrealizowane byłyby oba projekty.

Wtedy różnicę w użyteczności tych dwóch sytuacji (realizacji jednego projektu i wszystkich projektów) będziemy nazywać **efektem synergii**. Zwiększenie użyteczności może spowodować nie tylko dodatkowe efekty dla istniejących użytkowników infrastruktury, ale również przyciągnąć nowych użytkowników.

Możemy rozróżnić tu synergię poziomą i pionową. **Synergia pozioma (horyzontalna)** oznaczałaby tworzenie wspólnej wartości z projektami o podobnej tematyce (np. w przypadku projektu transportowego synergia z innym projektem transportowym). **Synergia pionowa (wertykalna)** oznaczałaby tworzenie wspólnej wartości z projektami o innej tematyce, komplementarnej z danym projektem (np. projektu obiektu turystycznego z projektem transportowym).

37 Tamże, s. 13.

38 W klasycznym ujęciu efekt synergii przedstawia się w postaci: $2+2=5$.



Przykład

Efekt synergii nie zawsze wystąpi tam, gdzie realizowane są dwa projekty. Weźmy dla przykładu projekty (załóżmy, że jeden dotyczył budowy drogi, drugi ścieżki rowerowej), które zakończyły się w tym samym czasie, a najważniejszą grupą interesariuszy była ta sama grupa mieszkańców. Po zakończeniu realizacji projektów okazało się, że jakość życia interesariuszy związana z bezpieczeństwem na drogach zaczęła poprawiać się szybciej niż miało to miejsce przed realizacją tych projektów. Większość rowerzystów zaczęła bowiem korzystać ze ścieżki rowerowej zamiast jeździć po drodze, zmniejszyła się liczba kolizji z ich udziałem i w ten sposób poprawił się wskaźnik bezpieczeństwa na drodze.

Czy efektem synergii jest opisywany efekt zmniejszenia się wypadkowości na drodze w wyniku zmiany zachowań rowerzystów, którzy zaczęli korzystać ze ścieżki rowerowej? Nie. Rozpoczęcie korzystania ze ścieżki rowerowej przez rowerzystów jest wyłącznie wynikiem powstania tejże ścieżki, a więc jednego z opisywanych projektów, nie ma więc mowy o synergii.

Z pewnością jednak należy badać wystąpienie efektu synergii wszędzie tam, gdzie obszary projektu i zakładanego oddziaływania projektu oraz obszary poza projektem nakładają się na siebie, choćby w części. Wtedy pytania o różne efekty (zmiany) powinny koncentrować się na kilku kluczowych kwestiach, dla przykładu w przypadku dwóch projektów:

- jaki efekt powoduje realizacja **tylko** pierwszego projektu?
- jaki efekt powoduje realizacja **tylko** drugiego projektu?
- jaki efekt powoduje realizacja **obu** projektów? czy efekty te mogłyby powstać, jeżeli byłby zrealizowany tylko jeden z projektów? (jeżeli nie, jest to efekt synergii)

3.1.7. Efekt spadku wartości

Efekt spadku wartości jest efektem spowodowanym nagromadzeniem w obszarze projektu działań o podobnym charakterze i natężeniu. Spowodowany jest on tym, że dla interesariuszy kolejne podobne działania mają mniejszą wartość (malejącą użyteczność krańcową³⁹). Ten efekt nie jest jeszcze zauważalny w przypadku projektów infrastrukturalnych (w Polsce można go zauważyć póki co jedynie w działaniach szkoleniowych), ale w przyszłości może się pojawić. Brak tego efektu może być spowodowany jak na razie niewielkim nasyceniem obszarów inwestycjami współfinansowanymi ze środków unijnych.

Przykład

Z tym efektem będziemy mieli do czynienia wówczas, kiedy powstanie drugi basen w gminie czy też zostanie wybudowany kolejny ośrodek kultury w gminie.

Efekt ten jest związany z nieroztropnym przyznawaniem dotacji na projekty substytucyjne lub dublujące istniejącą infrastrukturę. Z reguły tego typu projekty powinny być wyłapywane i odrzucane podczas oceny projektów, a ewaluacja powinna zbadać ten mechanizm i jego skuteczność.

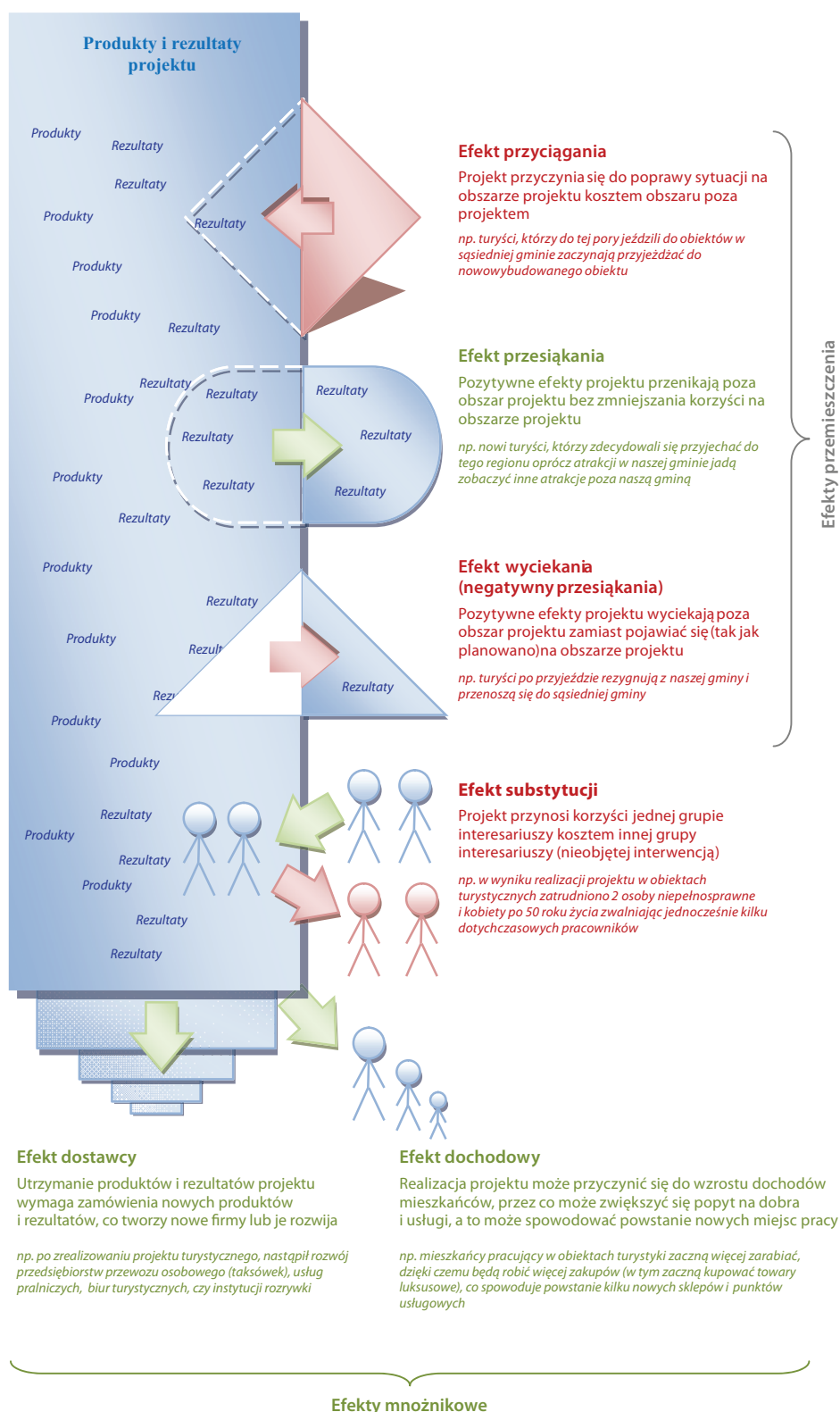
3.1.8. Podsumowanie efektów projektów infrastrukturalnych

Szczegółowy sposób oddziaływania projektu na otoczenie poprzez poszczególne rodzaje efektów przedstawia poniższy rysunek:

39

Prawo ekonomiczne, w myśl którego korzyść krańcowa każdej kolejnej konsumowanej jednostki dobra jest mniejsza od korzyści krańcowej poprzedniej jednostki dobra. Tym samym konsument zwiększając konsumpcję o kolejne jednostki powoduje zwiększenie odnoszonych korzyści, ale przyrost tych korzyści z każdą jednostką dobra jest coraz mniejszy (źródło: Begg D., Fischer S., Dornbusch R., *Ekonomia. Mikroekonomia*, PWE, Warszawa 1996, s. 142-166).

Rysunek 14.



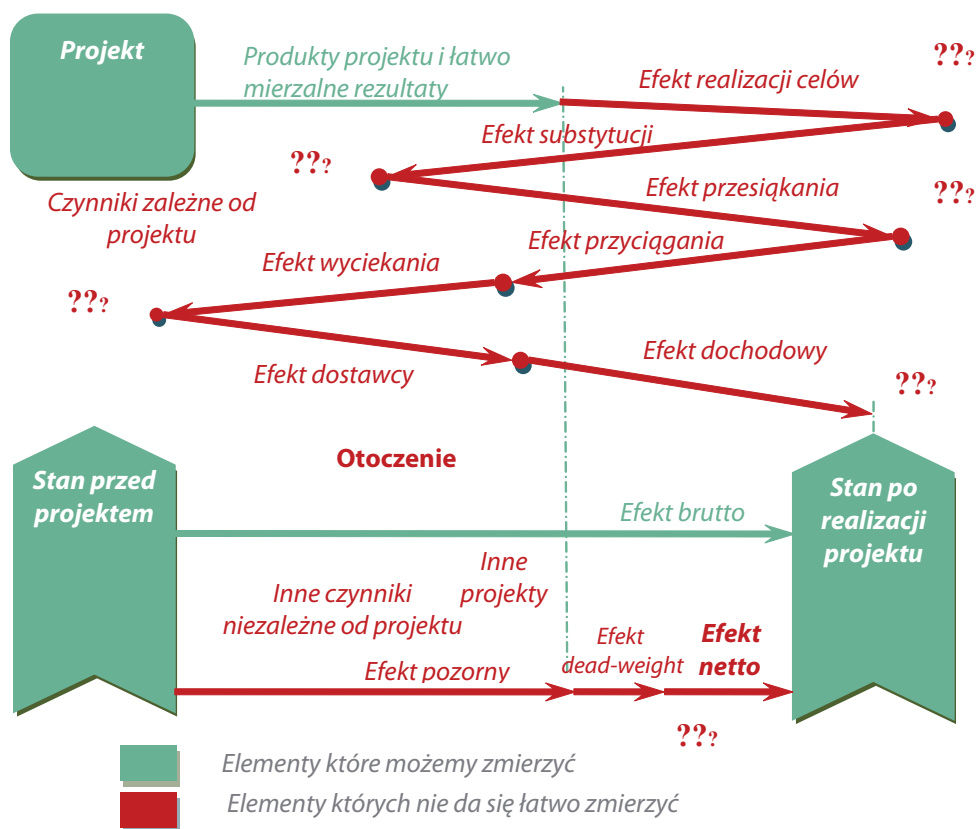
Źródło: opracowanie własne na podstawie European Commission, Working Document No. 6. Measuring Structural Funds Employment Effects, March 2007, s. 10–13.



Problem braku informacji o wielkości efektów

Problem, jaki mamy, chcąc ocenić realne efekty danego projektu, leży w braku informacji o wielkości tych efektów. W rzeczywistości możemy bez problemu (metodologicznego) ocenić stan przed realizacją projektu, stan po realizacji projektu oraz to, co zostało zrobione w ramach projektu. Wszystko poza tym stanowi wypadkową wielu czynników powiązanych ze sobą wielokierunkowo i wielowartościowo, co przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 15. Trudności w ewaluacji projektów infrastrukturalnych.



Źródło: opracowanie własne.

Powyższy rysunek poglądowo przedstawia całościowe oddziaływanie projektu na otoczenie. Wynika z niego, że możemy w łatwy sposób ocenić **efekt brutto**, który określa zmianę cech i wskaźników opisujących różne grupy interesariuszy bez względu na przyczynę. Zdecydowanie trudniej jest wychwycić ogólny **efekt netto** będący wpływem samej interwencji na tę zmianę. Ale najtrudniej jest odseparować od siebie **pozostałe efekty** nakładające się na siebie (posiadające odmienne kierunki oddziaływania) i pochodzące od uzupełniających się bądź powielających projektów, czy też innych działań prowadzonych na danym terenie. Główna przyczyna takiego stanu rzeczy tkwi w tym, że:

- efekty te często działają w jednym czasie,
- wzajemnie się wzmacniając, czy znosząc,
- są często ukryte lub pojawiają się w dłuższym czasie po zakończeniu interwencji, przez co mogą nie być z nią kojarzone.

Efekt realizacji celów projektu powstaje na bazie **działań realizowanych w projekcie** (powodując powstanie produktów, rezultatów i zakładanego oddziaływania). Działania realizowane w projekcie oraz efekt 'realizacji celów projektu' wpływają na zmianę zasobów w obszarze projektu i poza nim oraz na pozostałe efekty.

Bazowym efektem jest efekt realizacji celów projektu

Efekt realizacji celów projektu jest zatem bazą do powstania pozostałych efektów (nie licząc efektu deadweight). Inaczej mówiąc, wszystkie efekty oprócz efektu deadweight są związane z działaniami podjętymi w projekcie, a wspomniany efekt deadweight – z możliwością wystąpienia podobnych, czy też analogicznych działań bez względu na otrzymanie dofinansowania z funduszy europejskich.

Efekt substytucji powstaje wtedy, kiedy projekt **przynosi korzyści jednej** grupie interesariuszy (bezpośrednio wspartej w projekcie) **kosztem** innej grupy (niewspartej w ramach projektu).

Efekt przemieszczenia powstaje poprzez **wymianę zasobów między** obszarem projektu i zakładanego oddziaływania projektu a obszarem poza projektem.

Wszystkie efekty razem wzięte i razem współdziałające powodują powstanie **efektu mnożnikowego**, chociaż największe znaczenie ma tu również efekt realizacji celów projektu.

Na wszystkie te efekty oddziałuje **efekt deadweight**, który niejako powstaje z całkiem innych przyczyn. To znaczy, zakłada, że pewne działania i tak byłyby prowadzone bez względu na dofinansowanie, a zatem efekt ten proporcjonalnie zmniejsza wszystkie powstające efekty (realizacji celów projektu, substytucji, przemieszczenia, mnożnikowe) w takim stopniu, w jakim działania w ramach projektu mogłyby być prowadzone bez uzyskania wsparcia unijnego. Oznacza to, że część efektów będzie powstawać jako wynik działań prowadzonych w projekcie, ale nie będą one wynikiem interwencji funduszy, tylko środków własnych projektodawcy (beneficjenta).

Efekty są wzajemnie ze sobą powiązane i jedno powodują powstanie innych

Ważne są również **powiązania przyczynowo-skutkowe** pomiędzy czynnikami powodującymi poszczególne efekty, co przedstawia poniższy przykład obwodnicy:

Przykład

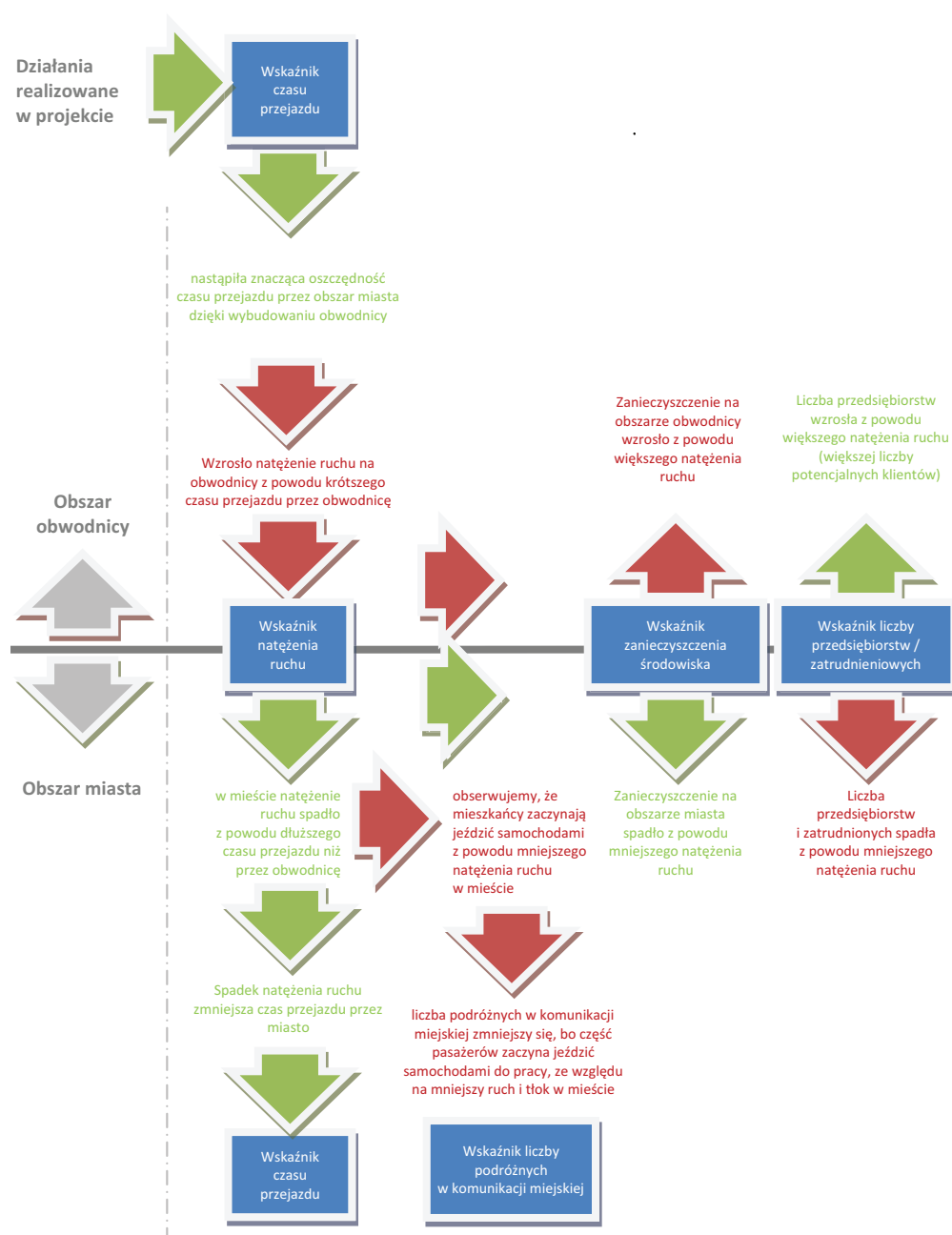
Przykład budowy obwodnicy miejscowości możemy scharakteryzować kilkoma wskaźnikami w mieście i wzdłuż planowanej obwodnicy (czas przejazdu przez miejscowość, natężenie ruchu, poziom zanieczyszczenia środowiska (dwutlenkiem siarki (SO₂), tlenkiem azotu (NO_x), tlenkiem węgla (CO), pyłami), liczba przedsiębiorstw i liczba podróży w komunikacji miejskiej). Oczywiście nie są to wszystkie wskaźniki, które można by wyznaczyć dla tego obszaru i takiego projektu, ale wystarczy aby opisać wszystkie efekty i zależności między nimi (por. rysunek poniżej).

W przypadku tego projektu głównym problemem, który ten projekt ma rozwiązać jest zbyt wysokie natężenie ruchu w mieście powodujące korki i wysokie zanieczyszczenie powietrza.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że rozwiązanie problemów nie jest możliwe bez szkody dla obszaru obwodnicy. Jedynym efektem, który nie odbywa się kosztem czegoś lub kogoś jest efekt, jaki uzyskują inni użytkownicy drogi jadący przez obwodnicę (wcześniej przez miasto), którzy skrócili znacząco czas przejazdu. Pozostałe efekty, to efekty przemieszczenia lub substytucji (a więc efekty wymiany pomiędzy obszarami lub środkami transportu). Podsumowując, cały obszar oddziaływania projektu może liczyć na dodatni bilans, bo nawet jeżeli ruch przeniósł się na obwodnicę, to szybszy czas przejazdu, większa szerokość jezdni, lepsza nawierzchnia sprawia, że efekty negatywne przeniesione z obszaru miasta na teren obwodnicy w wyniku realizacji projektu będą mniejsze niż efekty negatywne na obszarze miasta przed realizacją projektu.



Rysunek 16. Oddziaływanie projektu na podstawowe wskaźniki charakteryzujące obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu. Przykład obwodnicy.



Źródło: opracowanie własne.

3.2. Formułujemy pytania badawcze

Jak poprawnie sformułować pytania badawcze?

Czego mogą dotyczyć pytania badawcze?

Jak wybrać tylko użyteczne i możliwe do odpowiedzi pytania?

Przygotowując się do ewaluowania projektu infrastrukturalnego musimy w pierwszej kolejności zadbać o poprawne określenie tego, **co chcemy badać** – nasza ewaluacja musi przecież odpowiedzieć na pytania dotyczące trafności i trwałej użyteczności⁴⁰, skuteczności oraz efektywności danego projektu. Powinniśmy również odpowiedzieć w przypadku kompleksowych ewaluacji na pytania dotyczące (wobec tego, co zostało powiedziane w rozdziale 3.1.) badania i poznania zjawisk oraz relacji przyczynowo–skutkowych wpływających na efekty projektu.

Do wyboru kluczowych pytań badawczych (koniecznych do dalszego pogłębiania i uszczegóławiania), można wykorzystać drzewo pytań ewaluacyjnych⁴¹.

40 Użyteczności rezultatów projektu w długim okresie czasu (połączenie kryteriów użyteczności i trwałości wskazujące na duże znaczenie długofalowego spełniania potrzeb i oczekiwań interesariuszy przez projekt).

41 Olejniczak K., Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji [w:] Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (red.), Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki, Wyd. Akademickie Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 24-25.



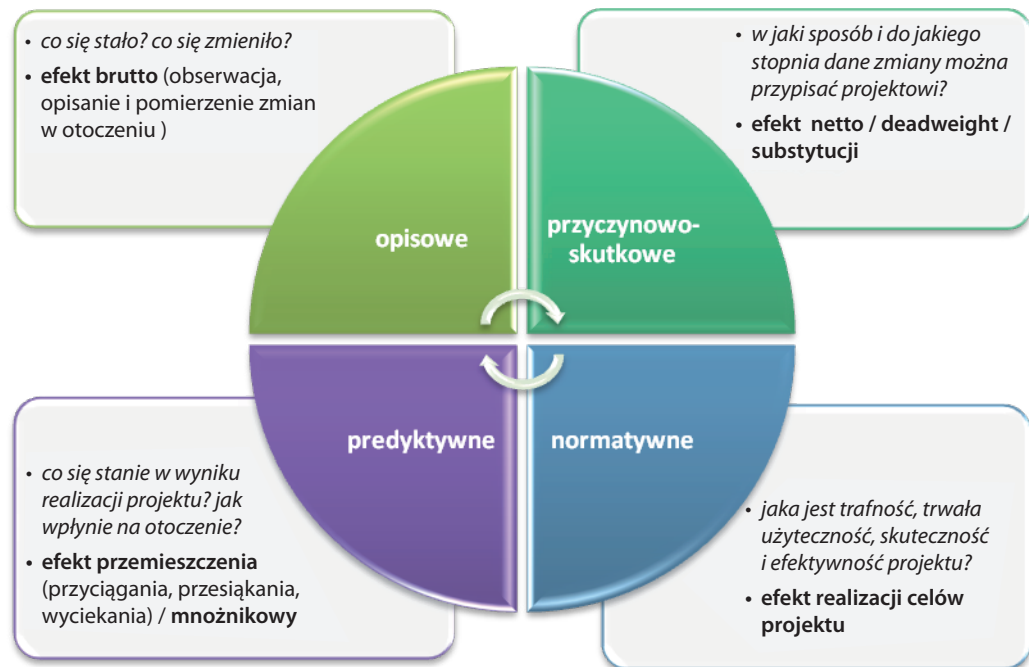
Rysunek 17. Rodzaje pytań badawczych wykorzystywanych w ewaluacjach projektów infrastrukturalnych.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Olejniczak K., Wprowadzenie do zagadnień ewaluacji [w:] Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (red.), *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki*, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 24–25.

Przede wszystkim musimy odpowiedzieć sobie na pytanie, co się zmieniło w otoczeniu po realizacji projektu, a następnie – w jakim stopniu wpływ na tą zmianę miała realizacja projektu. Dopiero później możemy ocenić faktyczną trafność i trwałą użyteczność oraz skuteczność i efektywność projektu, a także efekty pośrednie projektu. Zależności te w podziale na rodzaje pytań przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 18. Rodzaje pytań badawczych wykorzystywanych w ewaluacjach projektów infrastrukturalnych.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Olejniczak K., *Proces przeprowadzania ewaluacji ex-ante i on-going w ramach Narodowego Planu Rozwoju z uwzględnieniem etapów prac: planowanie, projektowanie i realizacja ewaluacji – wkład do procedur operacyjnych ewaluacji w Polsce, ekspertyza dla Ministerstwa Gospodarki i Pracy, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych, Uniwersytet Warszawski, s. 18.*

Wszystkie przedstawione na powyższym rysunku rodzaje pytań mogą być wykorzystane do ewaluacji projektów infrastrukturalnych, a w szczególności – oczywiście w generalnym ujęciu – do oceny poszczególnych efektów oddziaływania tych projektów na otoczenie. Dlatego w dalszej części podręcznika – kiedy będziemy określać efekty poszczególnych rodzajów inwestycji infrastrukturalnych – wykorzystamy wszystkie rodzaje pytań do określenia:

- wpływu projektu na różne grupy interesariuszy danej inwestycji,
- zmiany w sytuacji społeczno-gospodarczej.

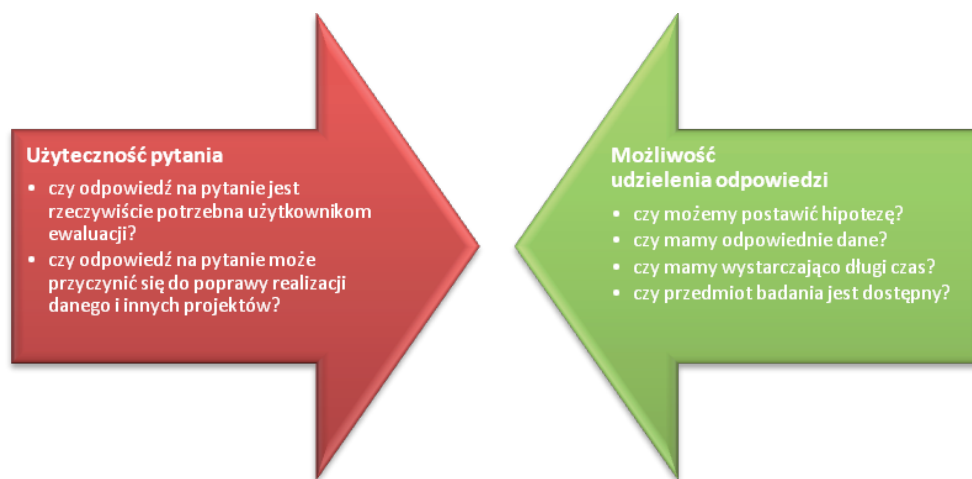
W tym kontekście pytania będą dotyczyć:

- potrzeb interesariuszy związanych z daną infrastrukturą,
- funkcjonalności poszczególnych elementów infrastruktury,
- efektów realizacji projektu (zmianie sposobu zaspokajania potrzeb, zmianie poziomu funkcjonalności infrastruktury),
- dalszego (pośredniego) oddziaływania pozytywnego i negatywnego zmian dokonanych przez projekt na różne grupy interesariuszy.



Określając pytania badawcze, zawsze należy mieć na uwadze dwie kwestie – użyteczności danego pytania i fizycznych możliwości udzielenia odpowiedzi na nie.

Rysunek 19. Podstawa wyboru pytań badawczych do badania.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Olejniczak K., *Proces przeprowadzania ewaluacji ex-ante i on-going w ramach Narodowego Planu Rozwoju z uwzględnieniem etapów prac: planowanie, projektowanie i realizacja ewaluacji – wkład do procedur operacyjnych ewaluacji w Polsce, ekspertyza dla Ministerstwa Gospodarki i Pracy, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych, Uniwersytet Warszawski*, s. 18.

Kiedy postawimy wszystkie pytania, na które ma odpowiedzieć ewaluacja należy zastanowić się i wybrać te z nich, które wniosą nową wartość do naszej wiedzy oraz te, na które jesteśmy w stanie odpowiedzieć. Może się okazać, że odpowiedzi na niektóre pytania nie dadzą nam żadnej nowej wiedzy lub też wdrożenie zmian wynikających z niektórych odpowiedzi – nie będzie możliwe. Odpowiedź na inne pytania z kolei może być tak kosztowna, że nieopłacalne będzie (lub też niewykonalne przy założonym budżecie) prowadzenie badań i analiz.

4. Określamy zakres i źródła danych do badania ewaluacyjnego projektu infrastrukturalnego

Jakich informacji będziemy potrzebować do badania?

Jakie rodzaje informacji wyróżniamy?

Jakie możemy wykorzystać źródła danych?

Jakie są zalety i wady poszczególnych źródeł danych?

Rada od Webera

„Badacz nie opiera się jedynie na tym, co ludzie mówią, przeprowadza też wywiady z kolegami, podwładnymi, przełożonymi – kierownikami i robotnikami. Takie wywiady badawcze przypominają pracę dobrego dziennikarza, który sprawdza fakty, korzystając z różnych źródeł w celu ograniczenia uprzedzeń i zbliżenia się do prawdy. Wnikliwy badacz może też analizować i komentować obserwacje, opierając się na specjalistycznym przygotowaniu i znajomości teorii. Jeszcze wnikliwszy sposób podejścia polega na badaniu dokumentów i stosowaniu ankiet, mniej podatnych na celowe lub mimowolne zniekształcenie niż wywiady. Wreszcie, co najważniejsze, badacze rzeczywiście obserwują zachowanie się co dzień, co godzinę tak, aby wyszukać powtarzające się wzorce, analizować warunki towarzyszące lub związki przyczynowe, krótko mówiąc – poznać przyczyny, które umożliwią przewidywanie⁴².”

Przygotujmy dane z odpowiednio dobranych źródeł za pomocą odpowiednich technik

Niezwykle istotne jest zatem odpowiednie przygotowanie wszystkich informacji potrzebnych do ewaluacji, odpowiednie dobranie **źródeł informacji** i **technik ich zbierania**.

Zbierane przez nas informacje muszą spełniać pewne cechy

Wszystkie te czynności muszą doprowadzić nas do tego, aby zebrana w wyniku przeprowadzenia badania ewaluacyjnego informacja spełniała kilka kluczowych warunków. Dla potrzeb ewaluacji zaadoptowaliśmy **kryteria idealnej informacji** wyróżnione przez P. Szczepankowskiego. Są nimi:⁴³

- **Aktualność zbieranych informacji.** Użyteczność informacji w procesie ewaluacji zależy od tego, czy są one zbierane z aktualnych źródeł (tzn. takich, w których informacje są na bieżąco aktualizowane);
- **Opisywanie stanu rzeczy (prognozowanie).** Użyteczność informacji w procesie ewaluacji zależy również od tego, czy zawierają w sobie pewną prognozę stanu rzeczy, które opisują;
- **Zgodność informacji z założonymi normami (porównywalność).** We wstępie procesu ewaluacji należy określić normy i definicje wszystkich używanych pojęć, a następnie wszystkie zbierane informacje należy na bieżąco dopasowywać do uzgodnionych wcześniej norm tak, aby były one porównywalne;
- **Pojemność zebranych informacji (kompletność).** Należy tak zbierać informacje, aby pokazywały wszystkie aspekty badanej sytuacji;

42 Weber R. A., 1990, Zasady zarządzania organizacjami, wyd. II, PWE, Warszawa, s. 25.

43 Szczepankowski P., 1996, Kontrola i controlling [w:] Zarządzanie. Teoria i praktyka, PWN, Warszawa, s. 245-247.



- **Stopień ważności zebranych informacji.** Zebrane dane muszą być reprezentatywne, jeżeli na ich bazie mają być tworzone wyliczenia dotyczące wszystkich efektów oddziaływania projektu na otoczenie. Zebrane dane muszą posiadać również odpowiednią ważność, ponieważ tworzenie wyliczeń na podstawie nieistotnych informacji może doprowadzić do przekłamań i wyolbrzymienia mało istotnych cech obszaru;
- **Odbiorca konkretnych informacji (zrozumiałość).** Zebrana informacja powinna być przedstawiona w odpowiedni sposób, w zależności od tego, do kogo jest adresowana. Inaczej należy formułować myśli, kiedy odbiorcą jest menedżer dużej instytucji z licznymi tytułami naukowymi, inaczej w przypadku jednoosobowej firmy, której założyciel skończył szkołę zawodową;
- **Elastyczność zbieranych informacji (ponadczasowość).** Ewaluację możemy przeprowadzać w różnych momentach realizacji projektu, informacje w niej zawarte powinny być tak sformułowane, aby były prawdziwe i możliwe do zastosowania w późniejszych ewaluacjach tego samego lub podobnych projektów, kiedy pojawią się nieprzewidziane okoliczności lub wystąpią problemy. Z tym aspektem związana jest pojemność informacji, bowiem im pełniejsza jest informacja, tym bierze pod uwagę więcej alternatywnych rozwiązań i zdarzeń w przyszłości; chodzi tu zarówno o metodologię zbierania danych, która powinna być możliwa do powtórnego zastosowania i do weryfikacji, jak również o konstrukcję bazy danych, w której powinniśmy gromadzić informacje proste, pierwotne możliwe do agregacji w różnych aspektach i na różnych poziomach w zależności od potrzeb badania;
- **Obiektywizm informacji.** Obiektywizm powinien być zachowany w trakcie zbierania informacji tak, aby zebrać wszystkie „za” i „przeciw”. Subiektywizm jest tu wysoce niewskazany, ponieważ powoduje zbieranie informacji tylko potwierdzających nasz własny tok myślenia i nie dopuszcza innych rozwiązań. Dopiero w ostatnim etapie ewaluacji, wnioskowania, można, a nawet wskazane jest przedstawianie swojego własnego poglądu na dany temat i swojej własnej propozycji rozwiązań, ale na podstawie całościowego i obiektywnego obrazu sytuacji.

Informacje możemy zbierać ze źródeł pierwotnych i wtórnych

Tak zdefiniowaną informację należy poszukiwać na obszarze projektu i poza nim. Służą do tego techniki zbierania informacji, które podzielił się według często spotykanego w literaturze kryterium istnienia informacji w otoczeniu. Otóż według tego kryterium rozróżniamy:

- techniki oparte na źródłach pierwotnych (zbieranych specjalnie w celu odpowiedzi na zadane w ewaluacji pytania badawcze);
- techniki oparte na źródłach wtórnych (zebranych i udostępnionych dla osiągnięcia innych celów, istniejących przed rozpoczęciem ewaluacji).

Rysunek 20. Zestawienie źródeł pierwotnych i wtórnych wykorzystywanych w ewaluacjach projektów infrastrukturalnych.

Źródła pierwotne	Źródła wtórne
- wywiady - bazy danych tworzone przez ewaluatora zawierające dane zbierane z dokumentacji projektu, urzędów, instytucji z obszaru projektu, czy wprost od interesariuszy - wewnętrzne źródła danych pierwotnych projektodawcy (licznik wejść, kartoteki, wykazy itp.)	- dokumenty programowe (unijne i polskie) - publikacje naukowe o charakterze przeglądowym o tematyce ewaluacji projektów infrastrukturalnych - podręczniki i wytyczne dotyczące prowadzenia badań ewaluacyjnych (unijne i polskie) - raporty ewaluacyjne dotyczące obszaru, w jakim ewaluujemy projekt - raporty metaewaluacyjne zbierające wyniki badań tematycznie związanych z ewaluowanym projektem - bazy danych z innych badań ewaluacyjnych - bazy danych statystycznych polskich (GUS) lub europejskich (Eurostat) - statystyki i wyniki badań publikowane przez uznane ośrodki badania opinii publicznej - artykuły prasowe dotyczące oceny efektów konkretnych projektów infrastrukturalnych - dokumentacja projektowa (wniosek, studium wykonalności, sprawozdania z realizacji) - bazy danych z systemów monitoringowych (Krajowy System Informatyczny - SIMIK 07-13, Lokalne Systemy Informatyczne) - opracowania o charakterze technicznym różnych rozwiązań techniczno-technologicznych zastosowanych w projekcie (opisujące funkcjonalność i jakość oraz dostępność rozwiązań)

Źródło: opracowanie własne.

System informacji nie zawiera wiarygodnych i kompletnych danych

Najlepsze, najbardziej dostępne, a zarazem najbardziej wyprofilowane i dostosowane do specyfiki projektu są dane z systemów monitoringowych instytucji wdrażających fundusze europejskie.

System informacji dotyczący projektów współfinansowanych ze środków europejskich nie posiada jednak wiarygodnych, a przede wszystkim kompletnych danych. Trudności z uruchomieniem SIMIK dla okresu 2004–2006 spowodowały, że dotychczasowe badania ewaluacyjne koncentrowały się na kompletowaniu danych, które później – po zrealizowaniu badania – nie były agregowane przez instytucje do systemu^{44,45}.

Brak danych z początku procesu inwestycyjnego może spowodować duże utrudnienia lub nawet **uniemożliwić ewaluację rzeczywistych efektów** (rezultatów i oddziaływania) danego projektu, bowiem nie będzie dostępna baza do porównań⁴⁶, chociażby niezbędna do wyliczenia efektu brutto.

44 Olejniczak K., Mechanizmy wykorzystania ewaluacji. Studium ewaluacji średniookresowych INTERREG III, Wyd. Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2008, s. 81.

45 Potwierdzają to doświadczenia autorów nabyte w trakcie przygotowywania ewaluacji bieżących m.in. w ramach badania ewaluacyjnego: Ocena wpływu funduszy strukturalnych na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw, PSDB sp. z o.o. na zamówienie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, marzec-lipiec 2008 – wskazano, że musi powstać jednolity system zbierania danych już na etapie aplikowania o środki, a bazy danych muszą być przygotowane według tego samego wzorca dla wszystkich interwencji i aktualizowane co kwartał. Bazy danych powinny spełniać wymogi aktualności, kompletności, wyłączności i dostępności (s. 127).

46 Olejniczak K., Mechanizmy wykorzystania ewaluacji. Studium ewaluacji średniookresowych INTERREG III, Wyd. Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2008, s. 81-82.



*Słaba dostępność
i aktualność danych
statystycznych*

W tym miejscu warto przyrzeć się również danym statystycznym (opracowywanym przez Główny Urząd Statystyczny), które są bardzo popularnym (z uwagi na swoją dostępność i wiarygodność) źródłem danych do badań. W praktyce jednak dość znaczącym ograniczeniem prowadzenia ewaluacji jest **ich dostępność czasowa i aktualność**, a w tym brak danych statystycznych za okres ostatniego roku (co przy ewaluacjach ex-post ma bardzo duże znaczenie, gdyż po zakończeniu projektu nie mamy danych statystycznych odnośnie ostatniego roku, a więc roku po zakończeniu realizacji projektu). Możemy jedynie zdobyć dane z okresów wcześniejszych, a więc np. dla okresu przed realizacją projektu. Zatem w praktyce musimy czekać dwa lata od zakończenia projektu, aby określić wielkości statystyczne dotyczące okresu jednego roku po zakończeniu projektu.

Dużym ograniczeniem wykorzystania danych statystycznych jest również trudność w agregacji i dostępności danych na odpowiednich poziomach szczegółowości. Poniżej zestawiliśmy poziomy (wojewódzki, powiatowy i/lub gminny), na których dostępne są poszczególne dane statystyczne w Banku Danych Regionalnych:

Dostępność danych statystycznych	na poziomie NTS-2 (województwa)	na poziomie NTS-2 i NTS-4 (województwa i powiatu)	na poziomie NTS-2, NTS-4 i NTS-5 (województwa, powiatu i gminy)
	- Placówki gastronomiczne - Handel (sprzedaż hurtowa i detaliczna) - Inwestycje i środki trwałe (nakłady inwestycyjne) - Ludność (gospodarstwa domowe) - Nauka i postęp techniczny (działalność B+R) - Ochrona zdrowia i opieka społeczna (opieka nad dziećmi i młodzieżą, pomoc doraźna i ratownictwo medyczne, stan zdrowia ludności) - Podmioty gospodarcze (podmioty niefinansowe prowadzące działalność gospodarczą, spółki z udziałem kapitału zagranicznego) - Przemysł i budownictwo (produkcja budowlano-montażowa) - Rolnictwo (gospodarstwa rolne, pogłowie zwierząt, produkcja rolnicza i zwierzęca, skup produktów rolnych, uprawy rolnicze, użytkowanie gruntów) - Rynek materiałowy i paliwowo-energetyczny - Rynek pracy (aktywność ekonomiczna ludności, pracujący w gospodarce narodowej, w przedsiębiorstwach) - Stan i ochrona środowiska (ekonomiczne aspekty ochrony środowiska, ochrona powierzchni ziemi i gleby, zanieczyszczenie powietrza, zasoby eksploatacyjne wód podziemnych) - Szkolnictwo (nauczanie języków obcych) - Szkolnictwo wyższe (nauczyciele akademicki, studia podyplomowe i doktoranckie, wskaźniki, NTS-3: szkoły wyższe, studenci i absolwenci) - Transport i łączność (drogi krajowe i wojewódzkie, komunikacja miejska, transport kolejowy, lotniczy, wypadki drogowe) - Turystyka (placówki gastronomiczne, turyści zagraniczni, wykorzystanie obiektów, wyposażenie obiektów) - Świadczenia społeczne	- Ciepłownictwo - Gospodarka mieszkaniowa (remonty i modernizacje mieszkań wg form własności, ubytki w zasobach mieszkaniowych) - Inwestycje i środki trwałe (nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach, nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wg źródeł finansowania) - Kultura fizyczna, sport i rekreacja - Kultura i sztuka (działalność sceniczna i wystawiennicza) - Podmioty gospodarcze (nowo zarejestrowane, samorządowe jednostki organizacyjne, wyrejestrowane) - Przemysł i budownictwo (pozwolenia wydane na budowę, produkcja sprzedana) - Rynek pracy (pracujący łącznie z rolnictwem indywidualnym, warunki pracy) - Stan i ochrona środowiska (nieczystości ciekłe) - Transport i łączność (drogi powiatowe, pojazdy samochodowe) - Wynagrodzenia	- Komunikacja miejska - Gospodarka mieszkaniowa (dodatki mieszkaniowe, ludność, przydziały mieszkań, zasoby mieszkaniowe) - Handel (sklepy i stacje paliw, targowiska) - Inwestycje i środki trwałe (efekty rzeczowe inwestycji ochrony środowiska i gospodarki wodnej, nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska wg kierunków inwestowania) - Kultura i sztuka (biblioteki, kina, kultura i sport, muzea) - Leśnictwo - Ludność (migracje wewnętrzne i zagraniczne, stan ludności i ruch naturalny) - Ochrona zdrowia i opieka społeczna (apteki, kadra medyczna, lecznictwo uzdrowiskowe, placówki ambulatoryjnej opieki zdrowotnej, placówki stacjonarnej pomocy społecznej, stacjonarne zakłady opieki zdrowotnej, szpitale, żłobki) - Podmioty gospodarcze (podmioty w rejestrze REGON) - Podział terytorialny - Przemysł i budownictwo (budynki, mieszkania) - Rolnictwo (las, pozostałe grunty i nieużytki, użytki rolne) - Rynek pracy (bezrobocie, pracujący w głównym miejscu pracy) - Stan i ochrona środowiska (emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych, oczyszczalnie ścieków, ochrona przyrody i różnorodności biologicznej, odpady, tereny zieleni, zużycie wody) - Szkolnictwo (komputeryzacja, skolaryzacja, szkolnictwo na różnych poziomach) - Transport i łączność (drogi gminne, łączność, transport morski) - Turystyka (obiekty zbiorowego zakwaterowania) - Wychowanie przedszkolne

Źródło: opracowanie własne na podstawie zasobów internetowych Banku Danych Regionalnych GUS, www.stat.gov.pl.



Powyższe zestawienie pokazuje, na jakim poziomie (regionalnym, powiatowym, czy gminnym) dostaniemy informacje dotyczące poszczególnych zagadnień. Z zestawienia widać, że część danych w ramach jednego zagadnienia jest dostępnych na poziomie województwa, podczas gdy pozostałe – na poziomie powiatu lub gminy, co utrudnia kompleksową charakterystykę obszaru względem danego zagadnienia. Warto tu zwrócić uwagę na fakt, że wiele projektów będzie oddziaływać na obszarze mniejszym od gminy (miasteczko, droga gminna), inne będą przechodziły przez wiele jednostek samorządowych (inwestycje liniowe, np. drogi), co może **dyskwalifikować to źródło danych lub znacząco ograniczać jego wiarygodne wykorzystanie**.

Podsumowując, źródła statystyczne mogą stwarzać następujące problemy⁴⁷:

- niedostępność danych na odpowiednim poziomie geograficznym i brak możliwości porównywania danych (dostępność danych tematycznie powiązanych na różnych poziomach szczegółowości);
- niedostępność danych, które są dostatecznie zdezagregowane na sektory,
- opóźnienia w publikacji danych,
- braki w oficjalnych statystykach w kontekście wymagań programu (na przykład różnica pomiędzy pełnoetatowymi pracownikami a pracownikami zatrudnionymi na część etatu może nie być odzwierciedlona w oficjalnych statystykach).

Najbardziej wartościowe dane do wykorzystania w ewaluacji projektów to dane pierwotne pozyskane z obszaru oddziaływania projektu

Mając na uwadze powyższe ograniczenie, można odnieść wrażenie, że analiza oparta jedynie na danych z systemu monitoringu projektów (KSI (SIMIK 07–13), LSI) oraz publicznie dostępnych danych statystycznych będzie zbyt mało miarodajna, aby mogła samodzielnie być podstawą do wyciągnięcia wniosków na temat wpływu interwencji na dany obszar i interesariuszy.

Dlatego ewaluację, w tym te prowadzone po zakończeniu realizacji projektu (np. w rok po zakończeniu realizacji projektu) musimy prowadzić głównie **na bazie danych pierwotnych** pozyskanych bezpośrednio z obszaru oddziaływania projektu.

Wady i zalety źródeł pierwotnych

Zaletą źródeł pierwotnych jest przede wszystkim ich idealne dopasowanie do potrzeb naszego badania i konkretnych pytań badawczych, na które chcemy odpowiedzieć. Wada tych źródeł jest w gruncie rzeczy jedna – wysoki koszt pozyskania danych.

Wady i zalety źródeł wtórnych

Zaletą źródeł wtórnych jest z pewnością ich łatwa dostępność i niski koszt pozyskania – wiele z nich dostępnych jest albo w Internecie, albo na nośnikach elektronicznych – dostępnych w instytucjach systemu wdrażania lub innych instytucjach (np. GUS). Zdarzają się w tym aspekcie oczywiście wyjątki⁴⁸, na co musimy być przygotowani.

Dlatego ważnym aspektem badania jest sprawdzenie aktualności i jakości źródeł wtórnych na etapie przygotowywania badania (wstępna, pobieżna weryfikacja), a najpóźniej na etapie raportu metodologicznego⁴⁹ (pełna weryfikacja). Raport ten powinien zawierać już zestaw źródeł zweryfikowanych i gotowych do wykorzystania.

⁴⁷ Komisja Europejska, Nowy okres programowania 2007-2013. Przewodnik po metodach ewaluacji: Wskaźniki monitoringu i ewaluacji. Dokument roboczy nr 2, sierpień 2006, s. 15.

⁴⁸ Np. w jednym z badań ewaluacyjnych dane ze sprawozdań z realizacji projektów i wniosków o płatność były dostępne w niektórych instytucjach w formie tabelarycznej w postaci gotowego arkusza kalkulacyjnego uzupełnianego na bieżąco, a w innych – ewaluator musiał sam zaglądać do segregatorów każdego projektu i ręcznie wpisywać potrzebne dane (por. Pylak K., Klimczak T., Podyma D.), Badanie przyczyn różnic w poziomie płatności realizowanych w ramach ZPORR na poziomie województw, ewaluacja wykonana na zamówienie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego Warszawa, październik 2006).

Triangulacja Należy zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie triangulacji, nie tylko w źródłach informacji, ale również w innych aspektach. **Triangulację** możemy rozumieć jako zwielokrotnienie:⁵⁰

- metod i technik badawczych,
- źródeł informacji,
- typów danych technik analitycznych,
- teorii wyjaśniających,
- liczby osób realizujących badania.

W tym kontekście możemy wyróżnić cztery **rodzaje triangulacji**:⁵¹

- **triangulacja metodologiczna** (*methods triangulation*) – kontrolowanie spójności wniosków formułowanych przy wykorzystaniu różnych metod gromadzenia danych,
- **triangulacja źródeł informacji** (*triangulation of sources*) – zwielokrotnienie źródeł informacji w ramach tej samej metody ich gromadzenia,
- **triangulacja analityczna** (*analyst triangulation*) – zwiększenie liczby osób analizujących wnioski z badań,
- **triangulacja teoretyczna** (*theory/perspective triangulation*) – zwielokrotnienie teorii i/lub perspektyw badawczych służących interpretacji danych.

49 Niestety, często zdarza się, że źródła są sprawdzane dopiero na etapie realizacji badania, kiedy okazuje się, że dane są nieaktualne lub ich fizycznie nie ma lub nie nadają się do wykorzystania (nie zawierają właściwych lub właściwie przygotowanych informacji) – co często powoduje opóźnienia w realizacji badania lub niewykonanie pewnych założeń badania i odpowiedzi na niektóre pytania badawcze. Takie niedopatrzenia są winą zarówno Wykonawcy, jak i Zamawiającego, który nie egzekwuje sprawdzenia źródeł danych na etapie raportu metodologicznego.

50 Jasiński M., Kowalski M., Fałszywa sprzeczność: metodologia jakościowa czy ilościowa? [w:] Haber A. (red.), Ewaluacja ex-post. Teoria i praktyka badawcza, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2007, s. 101.

51 Patton M.Q., Qualitative Evaluation and Research Method, second edition, Sage Publications, London 1990, s. 464–465 [za:] Jasiński M., Kowalski M., Fałszywa sprzeczność: op. cit., s. 101.



5. Dobieramy metody i narzędzia badawcze

5.1. Dobieramy próbę do badania

W jaki sposób określić grupy interesariuszy do badania?

W jaki sposób dobrać odpowiednią próbę do badania ewaluacyjnego?

Ograniczamy obszar oddziaływania projektu

Pierwszym krokiem przygotowania próby do badania projektu jest **ograniczanie obszaru oddziaływania projektu do obszaru występowania interesariuszy projektu**. Nie każda osoba, podmiot, czy też inny zasób znajdujący się na obszarze oddziaływania projektu musi bowiem odczuwać jego oddziaływanie.

Dlatego warto jest w pierwszej kolejności wyszczególnić grupy interesariuszy i następnie wybrać reprezentatywne grupy do badania. Taki podział będzie miał również inny wymiar poznawczy – dzięki temu lepiej będzie systematyzować różnorodne efekty oddziaływania projektu (które mogą mieć różną wartość i kierunek dla różnych grup).

Zajmiemy się zatem w pierwszej kolejności określeniem poszczególnych grup interesariuszy projektu oraz w dalszej kolejności pokażemy, jak stworzyć reprezentatywne grupy do badania.

Wyróżniamy podgrupy interesariuszy projektu

Projekty infrastrukturalne mają tę specyfikę, że dotyczą pewnego obszaru i różnych osób i podmiotów. Możemy jednak wśród nich wyróżnić pewne **podgrupy interesariuszy projektu**, takie jak:

- **Projektodawca** – beneficjent i/lub operator,
- **Inni projektodawcy** – beneficjenci realizujący inne projekty na obszarze oddziaływania projektu,
- **Użytkownicy infrastruktury** – aktywni – zwani często **grupą docelową projektu** i pasywni,
- **Nie-użytkownicy** – interesariusze niekorzystający z produktów i rezultatów projektu,
- **Władze rządowe / samorządowe**,
- **Środowisko** przyrodnicze⁵².

Zestawienie pokazuje pełny wachlarz grup interesariuszy, którzy mogą pojawić się w różnych projektach⁵³.

52 Można mieć obiekcje przed zaliczeniem środowiska przyrodniczego do interesariuszy projektu, chociaż spełnia ono cechy interesariusza – jest obszarem, na który projekt oddziałuje, ale także samo może oddziaływać w pewien sposób na realizację projektu. Dla porządku zaliczyliśmy środowisko do interesariuszy projektu, ale równie dobrze można powiedzieć: 'interesariusze projektu i środowisko przyrodnicze'.

53 Czasami pewne grupy w badanych projektach będą się pokrywać w części lub w całości, dlatego w takim wypadku należy połączyć tych interesariuszy w jedną grupę (np. jeżeli gmina jest jednocześnie projektodawcą, to należy stworzyć jedynie podgrupę: projektodawca i określić, że jest nim dana gmina X).

**Bierzemy pod uwagę
obszar, na którym
występują interesariusze**

Dla każdej z grup powinniśmy również wziąć pod uwagę obszar, na którym ona występuje (obszar projektu wraz z zakładanym obszarem oddziaływania projektu oraz obszar poza projektem).

Taki podział pozwoli wyodrębnić grupy interesariuszy, na których projekt oddziałuje w odmienny sposób tak, aby można było odseparować i oszacować różne efekty realizacji projektu. Ma to szczególne znaczenie w przypadku badania użyteczności (np. efektów przemieszczenia).

W przypadku badania np. skuteczności i efektywności projektu podział interesariuszy na obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu oraz obszar poza projektem nie jest zazwyczaj potrzebny.

**Określamy populację
do badania ewaluacyjnego**

Przypomnijmy!
Populacja
zbiór wszystkich
przypadków wykazujących
określone cechy⁵⁴

W ten sposób możemy określić wszystkie **populacje do badania ewaluacyjnego** danego projektu, np. projektodawca, użytkownicy z obszaru projektu, użytkownicy i nie-użytkownicy z obszaru poza projektem, władze gminy itd.

Pamiętajmy jednak, że najważniejszym kryterium wyboru populacji do badania jest zmiana sytuacji danej populacji w wyniku realizacji projektu (a więc to, czy projekt w jakikolwiek sposób wpływa na wybraną grupę interesariuszy). Jeżeli np. wstępny sondaż wykaże, że projekt w żaden sposób nie wpływa na mieszkańców poza obszarem nie będących użytkownikami – nie musimy wybierać tej populacji do badania (np. nie-użytkownicy w obszarze projektu mogą nie wystąpić).

Parametr
wartość określonej
zmiennej
charakteryzującej
populację

Każdą populację wybraną do badania charakteryzują inne wartości **parametrów** i ich zmian w wyniku realizacji projektu (np. poziom dochodów, poziom wypadkowości, poziom przychodów, liczba zatrudnionych w przeliczeniu na pełny etat itd.).

Populacje w badaniu mogą być bardzo różne pod względem liczebności – mogą być niewielkie (np. projektodawcy, przedstawiciele władz samorządowych), ale mogą też być bardzo liczne (np. mieszkańcy gminy, powiatu, województwa). W wielu przypadkach możliwe i wykonalne jest zbadanie całej populacji (np. kilkudziesięciu przedsiębiorców zlokalizowanych przy budowanej drodze, użytkowników obiektu itd.). Nie zawsze jest jednak zasadne (kosztowo, czasowo lub po prostu organizacyjnie) zbieranie danych od wszystkich jednostek w populacji.

Próba
podzbiór danych
pochodzących z naszej
populacji, który będzie
podstawą uogólnień
na całą populację

Możemy wtedy wybrać odpowiedni podzbiór danych pochodzących z naszej populacji, który będzie podstawą uogólnień na całą populację – **próbę**.

Próby z kolei są określane przez **statystyki** – czyli zmienne będące odpowiednikami parametrów w populacjach.

Statystyka
odpowiednik parametru
w próbie

Celem doboru próby jest oszacowanie nieznanych wartości parametrów na podstawie – dających łatwo się policzyć – wartości odpowiadających im statystyk.



Aby poprawnie oszacować nieznane wartości parametrów na podstawie znanych wartości statystyk, musimy odpowiedzieć na trzy kluczowe kwestie:⁵⁵

1. Jak definiujemy populację?
2. Jaki wybieramy schemat doboru próby?
3. Jaka powinna być wielkość próby?

Definiujemy populację Definiowanie populacji praktycznie omówiliśmy na wstępie tego rozdziału. W tym miejscu podsumujmy i określmy jeszcze raz, jakie aspekty populacji musimy określić:⁵⁶

- **obiekty**, które się na nią składają, czyli np. użytkownicy infrastruktury, przedsiębiorstwa,
- **zakres**, czyli np. mieszkający na obszarze projektu i zakładanego oddziaływania projektu, mające siedzibę na obszarze poza projektem,
- **czas**, czyli mieszkający również na tym obszarze przed realizacją projektu (np. od 1 stycznia 2005 r.), nowopowstałe przedsiębiorstwa (działające maksymalnie od pół roku).

Jednostką doboru próby będzie z reguły osoba lub podmiot, który znajduje się na obszarze oddziaływania projektu. Można przez to powiedzieć, że populacje wybierane do badania będą **populacjami skończonymi**, tzn. składającymi się z przeliczalnej liczby jednostek doboru próby (np. mieszkańców, szefów firm itd.).

*Przypomnijmy!
Operat losowy
podzbiór obiektów
badanej populacji,
które jesteśmy w stanie
zidentyfikować i włączyć
do próby (lista lub quasi-
lista elementów, z których
losuje się próbę)*

Chcąc wybrać próbę do badania, musimy najpierw ustalić podstawę doboru próby, a więc **operat**. Najlepiej byłoby, gdybyśmy wybierali próbę do badania z całej populacji, a więc aby operat był równoznaczny z populacją. Nie jest to jednak możliwe zbyt często. O ile możemy z dużym prawdopodobieństwem powiedzieć, że populacja projektodawców jest łatwo identyfikowalna (dzięki systemom takim jak KSI, czy LSI), o tyle inne populacje jest już znacznie trudniej zidentyfikować. Owszem, nie jest to niemożliwe, ale na pewno może być czasochłonne i kosztowne, np. identyfikację populacji osób mieszkających przy budowanej drodze możemy przeprowadzić spisując numery domów i nazwiska osób tam mieszkających (lub pukając do drzwi każdego zabudowania).

Gdybyśmy jednak chcieli przyspieszyć dobór próby, musimy skorzystać z operatu losowego. Operatem losowym będzie w powyższym przypadku np. książka telefoniczna, w której odnajdziemy osoby po adresie zamieszkania, a w przypadku np. konieczności identyfikacji użytkowników infrastruktury – możemy skorzystać z bazy danych teleadresowych gromadzonych na przełomie jakiegoś czasu. W każdym przypadku taki operat losowy może nie zawierać wszystkich członków populacji (np. część osób nie zgodziła się na zamieszczenie ich danych w książce lub bazie danych firmy, część osób nie ma telefonu stacjonarnego, niektórzy wynajmują lokale przy danej ulicy itd.)

Wybieramy odpowiednie schematy doboru próby Kolejnym krokiem postępowania będzie skonstruowanie **próby reprezentatywnej**. Próba jest reprezentatywna wtedy, kiedy wyciągane wnioski na podstawie badania próby są podobne do wniosków, które otrzymalibyśmy badając całą populację. Schematy doboru próby do badania dzielimy na:

- **losowe**, w których dla każdej jednostki możemy określić prawdopodobieństwo znalezienia się w próbie (w najprostszym przypadku każda jednostka będzie miała jednakowe prawdopodobieństwo znalezienia się w próbie),
- **nielosowe**, w których nie ma możliwości określenia takiego prawdopodobieństwa.

⁵⁵ Cały poniższy fragment opracowano na podstawie Frankfort-Nachmias Ch., Nachmias D., Metody badawcze w naukach społecznych, Zysk i S-ka Poznań 2001, s. 193-214.

⁵⁶ Frankfort-Nachmias Ch., Nachmias D., Metody badawcze w naukach społecznych, Zysk i S-ka Poznań 2001, s. 194.

Losowe schematy doboru próby

Wśród **losowych schematów doboru próby** najbardziej popularne są następujące losowania:

- **losowanie indywidualne nieograniczone** – w której każdy z elementów składających się na całą populację ma takie samo, niezerowe prawdopodobieństwo dostania się do próby; do losowania możemy wykorzystać programy komputerowe (np. formułę =LOS() w MS Excel) lub tablicę liczb losowych;
- **losowanie systematyczne** – polega na wybieraniu każdego i-tego elementu z populacji poczynając od pierwszego elementu, który zostaje wybrany losowo; warto jest zastosować losowanie systematyczne wtedy, gdy populacja jest bardzo liczna (np. pasażerowie komunikacji miejskiej) lub kiedy wybrana próba ma być duża;
- **losowanie warstwowe** – stosujemy wtedy, kiedy chcemy mieć pewność, że różne grupy składające się na populację są właściwie reprezentowane w próbie (np. projektodawcy realizujący projekty w próbie wszystkich przedsiębiorstw); istotą tego losowania jest zatem podzielenie populacji na jednorodne grupy (np. beneficjentów i niebeneficjentów) i dokonanie losowania z każdej grup oddzielnie, a następnie połączenie prób w jedną próbę. Możemy tu wyróżnić:
 - **schemat proporcjonalny** – w którym definiujemy warstwę, pobieramy losową próbę z każdej warstwy proporcjonalnie do udziału każdej warstwy w populacji;
 - **schemat nieproporcjonalny** – w którym definiujemy warstwę, pobieramy losową próbę z każdej warstwy, ale wielkość tej próby określamy samodzielnie ze względu na wagę problemu badawczego (np. możemy wybrać 100 beneficjentów i 100 niebeneficjentów, przy czym beneficjenci stanowią np. 1% całej populacji, ale wyniki tej grupy bardziej nas interesują niż wyniki dla niebeneficjentów); stosujemy wówczas ważenie oszacowanych parametrów populacji ze względu na liczbę elementów w każdej warstwie.
- **losowanie grupowe** – polega na określeniu dużych zbiorowości (grup) i następnie losowaniu określonej liczby grup za pomocą losowania indywidualnego nieograniczonego lub losowania warstwowego; ten schemat jest z reguły nie wykorzystywany w badaniach ewaluacyjnych ze względu na brak tak dużych populacji.

Nielosowe schematy doboru próby

Wśród **nielosowych schematów doboru próby** najbardziej popularne są następujące próby:

- **próba okolicznościowa** – próba, którą tworzą osoby łatwo dostępne (np. pierwsze 100 osób spotkanych na ulicy lub pierwszych 100 klientów danego przedsiębiorcy); nie ma możliwości określenia stopnia reprezentatywności próby okolicznościowej, dlatego nie wolno na jej podstawie oszacowywać parametrów populacji;
- **próba celowa** – w której dobieramy osoby w sposób subiektywny, starając się uzyskać próbę reprezentującą całą populację; prawdopodobieństwo zakwalifikowania danej jednostki do próby zależy od naszej subiektywnej oceny, dlatego trudno jest je określić (np. dobór osób z kierownictwa instytucji do pogłębionych wywiadów jest doбором celowym, bowiem uważamy, że taka osoba najwięcej wie o funkcjonowaniu instytucji i różnych zależnościach na wysokim szczeblu zarządzania);
- **próba kwotowa** – w której uzyskujemy maksymalne podobieństwo do populacji według określonych cech. Jeżeli np. wiemy, że 50% klientów pochodzi z gminy, 35% z kraju, a 15% z zagranicy, w próbie znajdą się analogiczne udziały poszczególnych grup klientów.

Określamy wielkość próby

Określenia wielkości próby można dokonać na podstawie wzoru:

$$n = \frac{OS^2}{BS^2}$$

gdzie:

n	wielkość próby
OS	odchylenie standardowe badanej zmiennej, którego poziom musimy założyć
BS	błąd standardowy akceptowalny w badaniach

Jeżeli wielkość próby będzie zbyt duża w stosunku do populacji, możemy wprowadzić poprawkę dla populacji nieskończenie dużych:



$$n' = \frac{n}{1 + \left(\frac{n}{N}\right)}$$

gdzie:

N wielkość populacji
pozostałe oznaczenia jak wyżej

Dla przykładu, jeżeli przyjmiemy poziom odchylenia standardowego na poziomie 0,98 i wielkość próby określimy na poziomie 100 jednostek, to błąd standardowy wyniesie 9,8%, co będzie oznaczać, że wartość statystyki może różnić się od parametru populacji o 9,8% zarówno w dół, jak i w górę.

Przedstawione powyżej zasady mają zastosowanie do badania różnych populacji w różnych ewaluacjach (o różnych celach). Pewna specyfika występuje jednak w przypadku badania efektu brutto i netto, dlatego poniżej omówimy te kwestie dokładniej.

Dobór próby w przypadku efektu brutto

Efekt brutto w zasadzie powinniśmy wyliczyć na podstawie danych statystycznych dotyczących poszczególnych cech obszaru. Jednakże w przypadku mniejszych projektów, obszar ten będzie zbyt mały, aby był ujęty w dostępnych statystykach⁵⁷.

Dlatego w wielu przypadkach efekt ten wyliczymy samodzielnie wykonując badania na **obszarze projektu**. W badaniu należy uwzględnić:

- Wszystkie grupy interesariuszy mieszkające lub funkcjonujące na obszarze projektu (przede wszystkim użytkownicy i nie-użytkownicy);
- Jeżeli obszar jest duży (i nie będziemy w stanie przebadać wszystkich na danym obszarze), przygotowujemy **operat losowy**. Ważne, aby obie grupy (użytkowników i nie-użytkowników) w operacie były równoliczne, dlatego najlepiej jest wykorzystać np.:
 - rejestr mieszkańców (w urzędzie gminy, urzędzie miejskim),
 - rejestr przedsiębiorców (KRS, w urzędzie gminy),
 - rejestr miejsc noclegowych (w przypadku turystów),
 - rejestr użytkowników infrastruktury (aktywnych i biernych).
- Do wyboru próby do badania powinniśmy zastosować **próbę losową** tak, aby każdy z elementów operatu miał jednakową szansę znalezienia się w próbie.
- Musimy mieć jednak pewność, że w próbie losowej znajdują się również użytkownicy, dlatego przy małym udziale użytkowników w całej populacji na obszarze projektu, zastosujemy **próbę warstwową**. Dzięki temu będziemy mieli pewność, że w próbie znajdują się użytkownicy infrastruktury – jest to **warunkiem brzegowym powodzenia wyliczeń związanych z efektem netto**.
- Chcąc określić próbę warstwową w pierwszej kolejności musimy podzielić operat na zbiór użytkowników infrastruktury i pozostałych. Następnie z każdego zbioru losujemy liczbę obiektów **proporcjonalną do udziału** danego zbioru w operacie. Jeżeli udział użytkowników jest niewielki w operacie (np. 1%), warto zastosować równoliczne zbiory wybranych obiektów i nadać im **wagi** odpowiadające udziałom.
- Liczebność poszczególnych grup musi zapewniać istotność statystyczną wyników – przyjmuje się, że próba 100 obiektów zapewnia taką istotność, ale trzeba pamiętać, że 100 obiektów powinno dotyczyć zarówno użytkowników, jak i pozostałych⁵⁸. Warto jednak w pierwszym rzucie zbadać, czy mniejsza próba nie zapewni istotności wyników, a dopiero później – w razie jej braku – poszerzyć próbę.

57

Najwięcej danych statystycznych jest dostępnych na poziomie regionu, mniej danych można znaleźć dla powiatów, a niewiele danych jest dostępnych na poziomie gmin (NUTS 5). Szereg projektów infrastrukturalnych będzie dotyczyć jednak jednego miasta lub miejscowości i wtedy żadna statystyka nie będzie dostępna (por. rozdział o źródłach danych)

Przykład

Załóżmy, że na obszarze projektu mieszka 10 tys. mieszkańców, z których 100 to użytkownicy Gminnego Ośrodka Kultury. Istotność wyników statystycznych zapewni próba o liczebności 100 obiektów, co oznacza, że do badania musielibyśmy wziąć wszystkich użytkowników w liczbie 100 (1% populacji) oraz odpowiadającą jej część nie-użytkowników: 9 900 obiektów (99% populacji). Takie badania byłyby niezwykle kosztowne, dlatego musimy założyć liczebność warstw próby: użytkowników i nie-użytkowników na poziomie 100 obiektów każda. Dzięki temu próba liczyć będzie jedynie 200 obiektów. Wtedy we wszelkich analizach obiektom warstwy 'użytkownicy' musimy nadać wagę 0,01, a obiektom warstwy 'nie-użytkownicy' – wagę 0,99. Taki zabieg powinien przynieść podobną istotność wyników jak wzięcie próby o liczebności 10 tys. obiektów, a więc 50-krotnie większej.

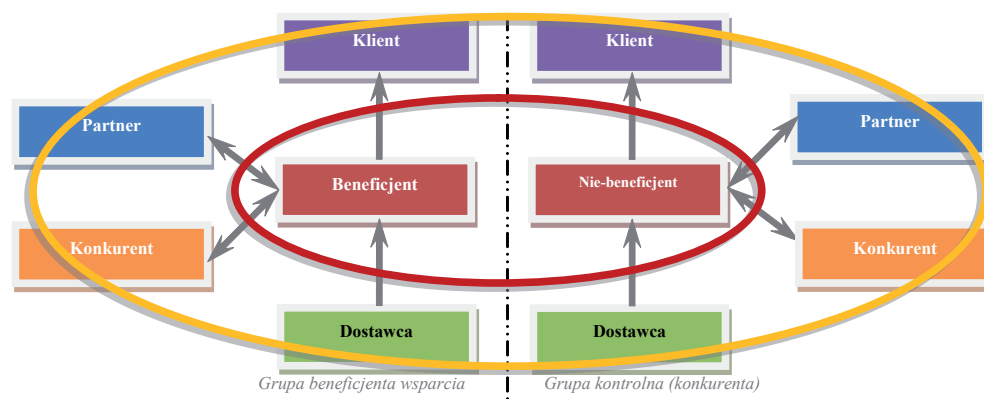
Dobór próby w przypadku efektu netto

Badanie efektu netto będzie dalszą konsekwencją liczenia efektu brutto. Powinniśmy tak przygotować próbę do badania, aby mieć możliwość łatwego odseparowania wyników dla beneficjentów i nie-beneficjentów i wyliczenia różnic w funkcjonowaniu obu grup w kontekście wybranych cech. Najbardziej pożądane z punktu widzenia celów badania jest analiza zależności pomiędzy:

- obszarem / grupą docelową (która otrzymała dofinansowanie),
- a innymi obszarami / grupami docelowymi, z których jedna takiego dofinansowania nie uzyskała a druga nie aplikowała.

Po pierwsze, należy badać oddzielne (odizolowane) grupy wzajemnie działających podmiotów (np. beneficjenta wsparcia i nie-beneficjenta). Generalnie rzecz biorąc grupa projektowa (beneficjenta wsparcia) i grupa kontrolna może się składać aż z pięciu podmiotów, które są przedstawione poniżej:

Rysunek 21. Otoczenie beneficjenta oraz przedstawienie elementów do badania.



Źródło: opracowanie własne na podstawie koncepcji M. Portera.



Badania dotyczące grupy beneficjentów korzystającej ze wsparcia oraz grupy kontrolnej powinny dotyczyć przynajmniej beneficjenta wsparcia i jego 'bliźniaka' (np. przedsiębiorstwo podobne względem wszystkich cech oprócz zrealizowanego projektu), ale może dotyczyć również ich konkurentów, partnerów, dostawców i klientów (w kontekście tego co się u nich zmieniło), aby uzyskać pogląd na **efekt przemieszczenia / substytucji**. Jest to jednak dodatkowa populacja, która z wielokrotnia próbę do badania (do każdej badanej pary dołączamy po cztery podmioty: konkurenta, partnera, dostawcę i klienta, a zatem z dwóch podmiotów robi się dziesięć) i zwiększa znacząco koszty przeprowadzenie badania. Oczywiście trudniej jest zarazem uzyskać pełne wyniki niezbędne do poprawnego wyliczenia efektu⁵⁹.

Aby w pełni oddać sytuację kontrfaktyczną, respondentów do badania należy dopasować według podobnych cech, takich jak np. w przypadku przedsiębiorstw:

- branża,
- rynek (obszar),
- wielkość przedsiębiorstwa (mikro, małe, średnie, duże),
- czas pozostawania na rynku (do roku, od 1 do 3 lat, powyżej 3 lat).

5.2. Dobieramy odpowiednią metodologię do badania ewaluacyjnego projektu

W jaki sposób dobrać odpowiednią metodologię do badania ewaluacyjnego projektu?

Jakie techniki zastosować? do jakich etapów badania? Jakie są ich silne i słabe strony?

Na co zwrócić uwagę określając koszt poszczególnych technik badawczych?

Złota reguła doboru technik ewaluacji

Zanim zaczniemy omawiać dobór odpowiedniej metodologii do badania ewaluacyjnego, musimy przedstawić złotą regułę dotyczącą tego zagadnienia:⁶⁰

Złota reguła: nie ma złotych reguł.

Zawsze pamiętajmy przed rozpoczęciem badania ewaluacyjnego, że nie ma złotych reguł dotyczących doboru metod i technik do badania. Wszystkie propozycje zawarte w podręczniku są jedynie przykładami, które mogą nie sprawdzić się w rzeczywistym badaniu (oczywiście sprawdziły się w przeszłości, ale właśnie to nie oznacza, że na pewno sprawdzą się w kolejnych badaniach).

Podczas przygotowywania badania ewaluacyjnego częstym problemem, przed którym stoi zlecający ewaluację, jest elastyczność doboru metodologii badania. W literaturze i praktyce prowadzenia takich badań spotyka się dwa skrajne podejścia do określania oczekiwanej metodologii⁶¹:

- Dokładne sprecyzowanie metodologii – swoiste wytyczne do przeprowadzenia badania ewaluacyjnego;

59 Zwrot ankiety od trzech podmiotów jest łatwiejszy niż zwrot od dziesięciu biorąc pod uwagę, że wybrane podmioty nie mogą być wymieniane na inne – stanowią pewien system, który chcemy zbadać. Brak odpowiedzi przez jednego uczestnika powoduje konieczność szukania innego np. niebeneficjenta wraz z jego konkurentem, partnerem, największym dostawcą i strategicznym klientem.

60 Komisja Europejska, Ewaluacja programów wydatków Unii Europejskiej: Przewodnik. Ewaluacja w połowie okresu i ex-post, tłumaczenie polskie, styczeń 1997, s. 38.

61 Olejniczak K., Proces przeprowadzania ewaluacji ex-ante i on-going w ramach Narodowego Planu Rozwoju z uwzględnieniem etapów prac: planowanie, projektowanie i realizacja ewaluacji – wkład do procedur operacyjnych ewaluacji w Polsce, ekspertyza dla Ministerstwa Gospodarki i Pracy, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych, Uniwersytet Warszawski, s. 21-22.

- Ogólne ukierunkowanie odnośnie oczekiwanej metodologii z naciskiem na cele i pytania badawcze – minimum, jakie musi być spełnione, aby badanie zostało przyjęte przez zlecającego ewaluację.

Oba podejścia posiadają swoje wady i zalety. Ogólne ukierunkowanie odnośnie oczekiwanej metodologii może spowodować, że otrzymamy oferty jedynie ze standardowym zestawem metod i technik, który jedynie w minimalnym stopniu spełni wymogi SIWZ i z drugiej strony z pewnością nie przyniesie zaskakujących wyników i ciekawych praktyk, rozwijających system ewaluacji. Z drugiej strony z praktyki MRR wynika, iż nie zawsze pozostawienie swobody Wykonawcy w wyborze metod skutkuje cennym i wykonalnym badaniem⁶². Dlatego to podejście warto jest stosować wtedy, kiedy mamy do czynienia z dojrzałym, ugruntowanym rynkiem ewaluacji.

Podejście dokładnego precyzowania metodologii⁶³ wymaga z kolei dobrego przygotowania i doświadczenia w realizacji ewaluacji ze strony Zamawiającego. Wiąże się to również z koniecznością poświęcenia znacznego czasu na przygotowanie badania. Dokładną metodologię można bowiem zaproponować dopiero po dokładnym zapoznaniu się z warunkami danego projektu, czasem realizacji badania, dostępnością danych, możliwością uczestnictwa w badaniu różnych grup interesariuszy itd. Wtedy dopiero stanie się jasne, na które pytania możemy fizycznie odpowiedzieć, a na które nie będzie to możliwe. Wtedy też będziemy wiedzieć, które metody i techniki będą możliwe do zastosowania z punktu widzenia kosztów, czasu realizacji i dostępności danych.

Często wiedzę o tych uwarunkowaniach badania można w pełni zgromadzić dopiero na etapie raportu metodologicznego. Stąd należy brać to pod uwagę w tym podejściu.

Dlatego warto jest znać podstawowe metody i techniki możliwe do zastosowania w ewaluacjach danego rodzaju projektów infrastrukturalnych i wiedzieć, które i w jakich uwarunkowaniach czasowych, kosztowych i dotyczących otoczenia można wykorzystać do odpowiedzi na zadane pytania badawcze.

Wykorzystanie poszczególnych metod badawczych w zależności od rodzaju projektu, ewaluacji i etapu ewaluacji

Poniżej przedstawiono ogólnie metody i techniki ewaluacji projektów infrastrukturalnych, które możemy wykorzystywać w różny sposób w zależności od:

- rodzaju projektu infrastrukturalnego (według typologii projektów),
- rodzaju ewaluacji (ex-ante, on-going i ex-post),
- etapu prowadzonej ewaluacji (projektowania / strukturalizacji, zbierania danych, analizy czy oceny danych).

Należy pamiętać, że **każdy projekt jest specyficzny**, ma indywidualne cechy, uwarunkowania i oddziaływanie, dlatego **zawsze musimy podchodzić indywidualnie do wyboru i stosowania poszczególnych metod badawczych**. Każdy projekt wymaga innego podejścia, dlatego poniższe zestawienie należy traktować poglądowo, jedynie dla zobrazowania miejsca poszczególnych metod w procesie ewaluacji projektu.

Czytając zestawienie, należy w pierwszej kolejności wybrać metody badawcze, które będą pasowały do przygotowywanego przez nas rodzaju ewaluacji i etapu badania. Dopiero w następnej kolejności możemy się zastanowić, jakie techniki w ramach każdej z metod zastosować (czytając szczegółowe opisy technik).

62 Często np. wykonawca w celu otrzymania jak największej liczby punktów za ofertę proponuje metody praktycznie niemożliwe do zastosowania, czasami koncentruje się zbytnio na gromadzeniu danych, a pomija etap ich rzetelnej analizy i oceny.

63 Stosowane z sukcesem przez PARP.



Tabela 3. Podstawowe metody badawcze stosowane w różnych rodzajach ewaluacji i na różnych etapach procesu ewaluacji projektów infrastrukturalnych.

Metoda badawcza	Projektowanie (strukturalizacja)	Ewaluacja ex-ante			Ewaluacja on-going i ex-post		
		Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Metody badania dokumentów	Tak	Tak			Tak		
Metody analizy i krytyki piśmiennictwa	Tak	Tak			Tak		Tak
Technika analizy porównawczej (Benchmarking)							Tak
Metody obserwacyjne					Tak		
Metody eksperymentalne i quasi-eksperymentalne					Tak	Tak	
Metody symulacji komputerowej			Tak	Tak		Tak	Tak
Metody monograficzne		Tak			Tak		
Technika zbierania danych administracyjnych		Tak			Tak		
Metody sondażu diagnostycznego	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Metody i podejścia uczestniczące	Tak			Tak	Tak	Tak	Tak
Metoda konsultacji z interesariuszami	Tak			Tak			Tak
Metoda badania wykonalności ewaluacji	Tak						
Metoda miejscowej ewaluacji					Tak	Tak	
Metoda ewaluacji kształtującej / rozwijającej					Tak	Tak	Tak
Metody badań społecznych		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Technika ankietowania		Tak			Tak		
Technika wywiadu indywidualnego		Tak			Tak		
Technika wywiadu grupowego zogniskowanego		Tak	Tak		Tak	Tak	
Technika gry symulacyjnej				Tak			
Technika wieloatrybutowej metody użyteczności		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Technika conjoint		Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Metody indywidualnych przypadków					Tak	Tak	
Metody analizy i konstrukcji logicznej			Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Metody analizy statystycznej			Tak	Tak		Tak	Tak
Technika modelu ekonometrycznego			Tak			Tak	
Technika analizy zmian udziałów (Shift share)			Tak			Tak	
Technika analizy regresji						Tak	
Technika miernika taksonomicznego			Tak	Tak		Tak	Tak
Technika mnożników regionalnych			Tak	Tak		Tak	Tak
Technika sześcioczynnikowej analizy dyskryminacji			Tak	Tak		Tak	Tak
Metody analizy finansowo-ekonomicznej			Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Technika analizy kosztów i korzyści (CBA)				Tak	Tak		
Technika analizy efektywności kosztowej			Tak	Tak			Tak
Technika oceny wpływu ekonomicznego				Tak			Tak
Technika oceny wpływu inwestycji na środowisko			Tak	Tak			
Metody analizy logicznej	Tak		Tak	Tak		Tak	Tak
Technika modelu logicznego	Tak					Tak	
Technika matrycy logicznej			Tak	Tak			Tak
Technika analizy wielokryterialnej				Tak			
Technika analizy wejścia / wyjścia			Tak			Tak	
Technika analizy SWOT	Tak						Tak
Metody heurystyczne	Tak		Tak	Tak		Tak	Tak
Technika mapowania myśli lub problemu	Tak						
Technika analizy przyczynowo-skutkowej			Tak	Tak		Tak	Tak
Technika badania delfickiego			Tak	Tak			
Technika panelu ekspertów			Tak	Tak		Tak	Tak
Technika macierzy wzajemnych powiązań	Tak			Tak			Tak

Źródło: opracowanie własne na podstawie podręcznika Evaluating Socio Economic Development, SOURCEBOOK 2: Methods & Techniques, introduction http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/evalsed/Final Materials December 2003, s. 1–2.

W poniższej części⁶⁴ zapoznamy się z poszczególnymi metodami i technikami badawczymi, z ich ogólną charakterystyką i uwarunkowaniami.

5.2.1. Metoda badania dokumentów⁶⁵

Z reguły badanie ewaluacyjne rozpoczyna się od poszukiwania i analizy informacji, które już istnieją. Polegają one na analizie dokumentacji wewnętrznej Zamawiającego (np. IZ, IP) oraz danych zgromadzonych przez inne instytucje, szczególnie projektodawcę. Aby zapewnić maksymalną efektywność, użyteczność i wiarygodność danych zgromadzonych na tym etapie badania, metodę przeprowadza się w następujących krokach:

- ↳ sporządzenie spisu źródeł informacji wtórnej,
- ↳ przeszukanie dostępnych baz danych,
- ↳ sprawdzenie, czy istnieją badania syndykatowe (tj. prowadzone dla wielu klientów), w postaci raportów i ekspertyz dotyczących tematyki objętej badaniem,
- ↳ odwołanie się do prac zawierających odnośniki do źródeł danych,
- ↳ odwołanie się do źródeł zewnętrznych,
- ↳ na zakończenie ocena jakości zebranych informacji (czy przytaczane wyniki badań są aktualne? czy dane są wiarygodne? czy pochodzą z wiarygodnego źródła (np. GUS) czy możliwe jest porównanie danych z kilku źródeł? czy uzyskane wyniki są porównywalne np. czy zastosowano te same definicje? itp.).

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	zdecydowanie	zdecydowanie

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		zdecydowanie		

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki – średni	Niewielki

Opis metody	Cele metody
■ metoda wykorzystuje dane i informacje (zarówno ilościowe, jak i jakościowe) pochodzące ze źródeł wtórnych, czyli takie, które zostały już wcześniej zgromadzone i przetworzone, a nie zostały wytworzone na potrzeby prowadzonej ewaluacji ■ wykorzystywanie na potrzeby ewaluacji danych wtórnych oznacza wykorzystanie tych danych w innym celu, niż zostały one pierwotnie wytworzone ■ wyróżnia się dane ilościowe, które dotyczą informacji liczbowych oraz dane jakościowe dotyczące opisu, poznania i zrozumienia badanych zjawisk, nie wyrażone w liczbach ■ przykłady danych możliwych do wykorzystania w trakcie ewaluacji: statystyki prowadzone przez różne podmioty, raporty z wcześniejszych ewaluacji, raporty z monitoringu	■ dostarczenie dużej liczby różnorodnych informacji ■ poznanie i zrozumienie badanego zjawiska oraz poznanie częstotliwości jego występowania ■ dane pochodzące ze źródeł wtórnych mogą być wykorzystywane w celu dokonania oceny potrzeb, do dokonywania porównań oraz wskazania czy określone cele projektu są istotne

⁶⁴ Charakterystykę poszczególnych metod oparto w głównej mierze na podręczniku Evaluating Socio Economic Development, SOURCEBOOK 2: Methods & Techniques, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/evalsed, Final Materials December 2003. Pozostałe źródła wskazano w przypisach.

⁶⁵ Podział metod badawczych zaczerpnięto z pozycji: Apanowicz J., Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Prace doktorskie. Prace habilitacyjne, Difin, Warszawa 2005, s. 56-57.



Zastosowanie metody	Składniki kosztów
- ze względu na duże znaczenie i użyteczność danych wtórnych mogą one być wykorzystywane w każdej ewaluacji - dane pochodzące ze źródeł wtórnych mogą być wykorzystywane do celu określania wskaźników	- koszty pracy konsultanta polegającej na przygotowaniu listy źródeł wtórnych, a następnie na zebraniu i weryfikacji jakości danych - zwykle wyraża się w osobodniach pracy konsultantów, na badanie dokumentów przeznaczają się zwykle od tygodnia do miesiąca pracy konsultantów (liczba konsultantów zależna jest od złożoności problemu)
Zalety metody	Ograniczenia metody
- niskie koszty - bardzo zróżnicowany zakres danych wtórnych możliwych do wykorzystania - łatwość i szybkość dostępu do danych wtórnych	- złożony proces opracowania i analizy danych, głównie jakościowych może powodować czasochłonność realizacji - możliwość wystąpienia trudności w dostępie do niektórych danych - możliwość wystąpienia błędów w danych wtórnych - możliwość wystąpienia braków w danych wtórnych

Zastosowanie w praktyce

Wykorzystanie badania dokumentów do odpowiedzi na pytanie: Czy trwałość projektów jest zagrożona przez przepisy, uniemożliwiające zakupionemu taborowi rozwijania prędkości powyżej 160 km/h?

Z przeprowadzanych analiz stanu prawnego wynika, że wymóg dwuosobowej obsługi jest efektem dwóch rozporządzeń – Ministra Infrastruktury (patrz ramka) oraz Ministra Pracy i Polityki Społecznej, przy czym to drugie ma charakter wtórny. Wymóg ten jest również powtórzony w wewnętrznych przepisach PKP PLK. [...] § 21. [...]

2. Drużyna trakcyjna może być jedno- lub dwuosobowa; w razie potrzeby drużyna trakcyjna może składać się z większej liczby osób [...]

4. Jednoosobową obsługę trakcyjną stosuje się:

1) w pociągach kursujących na liniach kolejowych z prędkościami nieprzekraczającą 130 km/h i z lokomotywami wyposażonymi w urządzenia kontrolujące czujność maszynisty oraz urządzenia radiolączności pociągowej, przy czym jeżeli urządzenia kontrolujące czujność maszynisty w kabinie sterowniczej nie wymagają współpracy z urządzeniami przytorowymi, jednoosobową obsługę można stosować także na liniach kolejowych niewyposażonych w te urządzenia;

2) we wszystkich pociągach kursujących na liniach kolejowych i z pojazdami trakcyjnymi wyposażonymi w urządzenia kontroli prowadzenia pociągu, nadzorujące przynajmniej hamowanie pociągu przy dojeździe do sygnału nakazującego zatrzymanie lub zmniejszenie prędkości, oraz w urządzenia radiolączności pociągowej. [...]

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji, Dziennik Ustaw 2005, Nr 172, poz. 1444.

Źródło: Raport z badania ewaluacyjnego pt: Przewidywany wpływ wybranych projektów SPOT dotyczących modernizacji linii kolejowych szynowych w obrębie aglomeracji warszawskiej oraz pomiędzy aglomeracją warszawską i łódzką oraz zakupu pojazdów na zwiększenie udziału przewozów kolejowych w przewozach pasażerskich i towarowych, Konsorcjum firm CASE–Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 31 października 2008, s. 42.

5.2.2. Metody analizy i krytyki piśmiennictwa

Polega na wykazaniu oryginalności wybranej do badania sytuacji problemowej i celowości jej analizowania. Polega na zweryfikowaniu tego, co już istnieje w literaturze, co jest znane i udowodnieniu konieczności zbadania nieznanych hipotez. Wynikiem metody jest przedstawienie związków, różnic, zależności badanego tematu z istniejącym stanem wiedzy w tej materii, a także pokazanie wartości powziętego tematu w pogłębianiu zdobytej dotychczas wiedzy.

Technika analizy porównawczej (Benchmarking)

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania		Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania				W pewnym stopniu

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Niewielki

Opis techniki	Cele techniki
- polega na ocenie efektów projektu poprzez porównanie ich z efektami podobnych projektów, które zostały uznane za udane i mogą służyć jako przykład - w procesie porównywania zidentyfikowane zostają silne i słabe strony oraz wyszukiwane są nowe rozwiązania, które mogą podnieść jakość osiągniętych celów - wymaga w pierwszej fazie zidentyfikowania tych elementów projektów, które będą podlegały ocenie; następnie zespół ewaluacyjny musi znaleźć projekty o podobnym do ocenianego charakterze (np. w zakresie stosowanych instrumentów wsparcia), które w wyniku przeprowadzonej wcześniej oceny (ewaluacji) zostały uznane za projekty zakończone sukcesem. Po dokonaniu wyboru projektów wzorcowych, eksperci dokonują oceny efektów osiągniętych w ramach projektów podlegających ocenie (ewaluacji) w kontekście efektów wygenerowanych w projektach przyjętych jako odniesienie dla zadania ewaluacyjnego	- ocena trafności, celowości, projektu w porównaniu z projektem uznanym na wzorcowy - określenie przyczyn zróżnicowania - poszukiwanie najlepszych praktyk - poszukiwanie i określenie czynników sukcesu projektów wzorcowych
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- przede wszystkim w ewaluacji <i>ex-post</i>. - ewentualnie również przy przygotowywaniu projektów do realizacji w kontekście przyjętych założeń projektu	- koszt konsultanta związany z wyszukaniem odpowiedniego projektu, który został oceniony i może być uznany za wzorcowy pod pewnym względem (1–2 dni) - koszt konsultanta związany z przeprowadzeniem analizy porównawczej projektów (2–3 dni)
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- zwrócenie uwagi na silne oraz słabe strony projektu oraz czynniki decydujące o sukcesie/porażce projektu - doskonalenie procesu zarządzania projektami, ukierunkowanie na proces uczenia się i na proces zmian - możliwość określenia pozycji swojego projektu wśród projektów innych podmiotów	- postrzegana, czasami jako szpiegostwo lub wywiad gospodarczy - trudność w znalezieniu modelowych projektów, szczególnie kiedy nie ma jeszcze wystarczającej liczby projektów ocenionych (po przeprowadzonej ewaluacji) - trudność w znalezieniu projektów porównywalnych - subiektywizm oceny działań i efektów projektu



Zastosowanie w praktyce

Benchmarking w ocenie niezbędnego stanu infrastruktury dostępu do portów morskich w kontekście planowanych przepływów towarowych

W badaniu określono niezbędny stan infrastruktury dostępu do portów morskich w kontekście planowanych przepływów towarowych. Tak określone elementy zostały przedstawione jako „benchmark”, na który nałożony został stan obecny infrastruktury dostępowej do portów morskich. Następnie zostały dodane planowane, lecz jeszcze nie osiągnięte efekty realizacji projektów objętych badaniem.

Różnica pomiędzy rezultatami planowanymi oraz rzeczywistymi zostanie umieszczona w kolumnie zagrożenia (E). Dzięki temu możliwe będzie określenie zagrożeń spowodowanych przez mniejsze rezultaty realizacji projektów na osiągnięcie celów działania 1.2 SPOT. Wyniki powyższej analizy dla każdego z trzech powyżej wymienionych interwałów/punktów czasowych mogą zostać przedstawione w następujący sposób (oddzielnie dla każdego z trzech analizowanych portów).

Podstawą do prowadzonych analiz była poniższa tabela, która została w trakcie badania rozbudowana o dodatkowe kolumny dotyczące dodatkowych zagrożeń oraz rekomendacji.

Elementy infrastruktury	Benchmark (A) w danym interwale / punkcie czasowym	Stan obecny (B)	Planowane efekty zgodnie z założeniami projektów (C)	Potrzeby (D=A–B–C)	Zagrożenia (E)	Potrzeby z uwzględnieniem zagrożeń (F=D+E)

Źródło: Raport końcowy: Przewidywany wpływ projektów SPOT na dostępność oraz wzrost przeładunków w portach morskich w Gdańsku, Gdyni i Szczecinie, Kantor Doradcy w Zarządzaniu Sp. z o.o., Warszawa, październik 2008, s. 22–23.

Zastosowanie w praktyce

Benchmarking projektów realizowanych w ramach działania 1.3. SPOT

Projekty inwestycyjne, które otrzymały ostatecznie dofinansowanie spełniały, na poziomie założeń, wytyczne stawiane w dokumentach programowych. W ramach każdego z nich, istotne elementy inwestycji dotyczyły stworzenia nowej lub rozbudowy istniejącej infrastruktury transportu intermodalnego na bazie infrastruktury kolejowej.

	Małaszewicze PKP Cargo S.A.	Sławków Pld. PKP LHS Sp. z o.o.	Euroterminal
Charakter inwestycji	Terminal kontenerowy	Terminal kontenerowy	Terminal intermodalny i centrum logistyczne
Zastosowanie transportu kolejowego	+	+	+
Zastosowanie transportu morskiego	–	–	–
Korzyści dla sektora transportu	+	+	+
Bodziec dla firm logistycznych	+	+	+
Zwiększenie udziału transportu kolejowego w przewozach	+	+	+
Polepszenie wykorzystania przepustowości istniejących linii kolejowych	+	+	+
Tworzenie nowych miejsc pracy	+	+	+
Prawdopodobny status projektu	Zrealizowany w SPOT tylko częściowo	Niezrealizowany w SPOT w ogóle	Zrealizowany w SPOT w całości

Założenia zaakceptowanych projektów zakładały także stworzenie nowych miejsc pracy dzięki realizacji inwestycji. Dotyczyło to zarówno zatrudnienia w ramach samych podmiotów wnioskujących o dofinansowanie, jak również w zewnętrznych firmach logistycznych powstałych w otoczeniu terminali oraz centrum logistycznego. Żaden ze zgłoszonych projektów nie był natomiast powiązany bezpośrednio z wykorzystaniem transportu morskiego, przy czym należy podkreślić, że wykorzystanie tej gałęzi zostało potraktowane mniej priorytetowo już na poziomie tworzenia założeń interwencji w Działaniu 1.3.

Pomimo tego, charakter oraz zakres rzeczowy projektów zaakceptowanych pozwala uznać wybór projektów przewidzianych do realizacji za trafny i efektywny z punktu widzenia celów Działania 1.3 SPOT.

Źródło: Raport końcowy z badania 'Przewidywany wpływ projektów SPOT dotyczących rozwoju transportu intermodalnego na zwiększenie wielkości przewozów ładunków transportem intermodalnym', Instytut Badań Strukturalnych na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 5 grudnia 2008 r., s. 72.

Zastosowanie w praktyce

Porównanie wyposażenia wnętrz służących podobnym przejazdom jednostek piętrowych kolei szwajcarskich (SBB) oraz jednostek ED74 na linii łódzkiej



Piętrowa jednostka kolei szwajcarskich (SBB)



Jednostka ED74 na linii łódzkiej

Uwagę zwraca mniejsza liczba podłokietników i brak rolet, w jednostce szwajcarskiej inaczej rozwiązane jest również oświetlenie. Polski tabor nie jest również wyposażony w drzwi przesuwne, oddzielające przedsiionki – co zmniejsza efektywność chłodzenia – oraz łatwe do utrzymania w czystości skajowe zagłówki. Przestrzeń pasażerska od przestrzeni wejściowej oddzielona jest tylko w sposób symboliczny szybką, charakterystyczną bardziej dla tramwajów lub pojazdów kursujących na liniach kolei aglomeracyjnych (SKM, S-Bahn).

Źródło: Raport z badania ewaluacyjnego pt: Przewidywany wpływ wybranych projektów SPOT dotyczących modernizacji linii kolejowych szynowych w obrębie aglomeracji warszawskiej oraz pomiędzy aglomeracją warszawską i łódzką oraz zakupu pojazdów na zwiększenie udziału przewozów kolejowych w przewozach pasażerskich i towarowych, Konsorcjum firm CASE–Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 31 października 2008, s. 45.

5.2.3. Metody obserwacyjne

Polegają na świadomym i celowym organizowaniu obserwacji dotyczących elementów zachodzących w otoczeniu projektu lub procesów zachodzących na obszarze oddziaływania projektu. Informacje uzyskane z obserwacji gromadzi się w specjalnych arkuszach lub dziennikach obserwacji.

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)		on going i ex-post (retrospektywne)	
Możliwość zastosowania			Zdecydowanie tak	

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		W pewnym stopniu		

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Długi	Wysoki



Opis metody	Cele metody
➤ polega na bezpośredniej obserwacji przez niezależnego i doświadczonego ewaluatora określonego działania w miejscu, gdzie realizowany jest projekt ➤ wyróżnia się obserwacją o charakterze mniej lub bardziej ustrukturalizowanym lub maksymalnie spontaniczną, o charakterze 'uczestniczącym' lub 'nieuczestniczącym' oraz obserwacją o charakterze ukrytym lub jawnym ➤ ewaluator może wcześniej ustalić czas, zakres i sposób realizacji obserwacji lub może działać spontanicznie ➤ ewaluator dokonując obserwacji może jednocześnie aktywnie uczestniczyć w obserwowanych wydarzeniach lub nie włączać się w nie ➤ badani mogą mieć świadomość, że są obserwowani przez ewaluatora lub nie mieć takiej świadomości	➤ uzyskanie szczegółowej wiedzy o przebiegu realizacji danego działania w ramach projektu ➤ uzyskanie informacji, o których uczestnicy danego przedsięwzięcia nie wypowiadają się z różnych względów ➤ uzyskanie wiedzy dotyczącej funkcjonowania różnych działań podejmowanych w ramach projektu ➤ dostarcza informacji na temat zachodzących procesów społecznych i właściwych dla nich związków przyczynowo-skutkowych
Zastosowanie metody	Składniki kosztów
➤ jedynie wtedy, gdy projekt jest już realizowany, a więc w ewaluacji on-going i ex-post	➤ zależą od tego, czy jest to badanie spontaniczne (brak kosztów przygotowawczych), czy ewaluator musi się przygotować ➤ czasami wystąpią koszty zakupu lub stworzenia narzędzia badawczego (por. przykład) ➤ koszty pracy ewaluatora zależą od długości trwania jednej obserwacji (np. pomiar ruchu na drodze należy wykonać w godzinach 6–22 przez dwa dni) i od liczby obserwacji
Zalety metody	Ograniczenia metody
➤ pozwala lepiej zrozumieć kontekst, w jakim podejmowane są działania w ramach danego projektu ➤ pozwala zaobserwować zjawiska, które uważane za oczywiste przez interesariuszy projektu mogą im umknąć (np. mogą nie powiedzieć ich podczas wywiadu) ➤ możliwość uchwycenia szczegółowych danych, które mogą umknąć przy stosowaniu innych technik, szczególnie w przypadku obserwacji nieuczestniczących ➤ pozwala zaobserwować fakty, o których uczestnicy projektu mówią niechętnie (np. kwestie konfliktowe) ➤ pozwala ewaluatorowi bezpośrednio zetknąć się ze specyfiką realizacji projektu ➤ ewaluator uzyskuje dostęp do indywidualnych doświadczeń uczestników projektu	➤ czasochłonność realizacji ➤ wysokie koszty ➤ metoda wymaga drobiazgowych przygotowań ➤ w wyniku zastosowania tej metody powstaje bardzo duża liczba danych, które wymagają dokładnego przetwarzania i analizy ➤ wiarygodność obserwacji zależy od profesjonalnych umiejętności ewaluatora

Metodologia w szczególności

Pomiar ruchu na drogach gminnych i powiatowych

W celu określenia średniego dobowego ruchu (SDR) w roku bazowym, stanowiącego podstawę do obliczenia prognozy ruchu na odcinkach dróg gminnych i powiatowych, należy przeprowadzić bezpośrednie pomiary ruchu:

Pomiary należy wykonywać w ciągu dwóch dni roboczych (wtorek, środa lub czwartek) jednego tygodnia. W każdym z dni pomiarowych pomiary należy prowadzić przez 16 godzin, w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰, w przekroju drogi, bez podziału na kierunki.

Pomiary mogą być wykonywane w dowolnym miesiącu, tym niemniej zaleca się ich przeprowadzanie w maju lub w październiku tj. w miesiącach, w których średni dobowy ruch jest najbardziej zbliżony do średniego dobowego ruchu w roku.

Pomiary należy przeprowadzać w podziale na następujące kategorie pojazdów:

- motocykle (M);
- samochody osobowe (SO);
- samochody dostawcze (SD);
- samochody ciężarowe bez przyczep (SCb);
- samochody ciężarowe z przyczepami (SCp);
- autobusy (A);
- ciągniki rolnicze (CR).

Pomiary bezpośrednie należy wykonywać w punktach pomiarowych zlokalizowanych w ten sposób, aby mierzona wielkość ruchu była miarodajna dla całego odcinka drogi. Nie należy wykonywać pomiarów w dniach, w których ruch na drodze odbiega od normalnego (jarmarki, targi, festyny, inne imprezy okolicznościowe).

Odcinkowi drogi, na którym wykonuje się pomiary ruchu, należy na podstawie przeprowadzonego rozeznania przypisać jeden z następujących charakterów ruchu:

- **gospodarczy** – odcinki dróg, na których występują niewielkie sezonowe wahania ruchu, tzn. średni dobowy ruch dla poszczególnych miesięcy jest zbliżony do SDR, natomiast średni dobowy ruch w dni robocze jest większy od średniego dobowego ruchu w dni świąteczne,
- **turystyczny** – odcinki dróg, na których w sezonowych wahanach ruchu występuje znaczny (ok. 50 %) wzrost średniego dobowego ruchu w miesiącu lipcu i sierpniu. Tygodniowe wahania ruchu są takie, jak dla odcinków dróg o gospodarczym charakterze ruchu,
- **rekreacyjny** – odcinki dróg, na których występują niewielkie sezonowe wahania ruchu, jak dla dróg o gospodarczym charakterze ruchu, natomiast tygodniowe wahania ruchu wskazują zawsze większy (o ok. 20 %) średni dobowy ruch w niedziele i dni świąteczne od średniego dobowego ruchu w dni robocze.

Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich

Należy skorzystać z wyników generalnego pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich (www.gddkia.gov.pl) lub przeprowadzić bezpośrednie pomiary ruchu na odcinkach dróg nieobjętych pomiarem.

Źródło: Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych dla dróg gminnych / powiatowych / wojewódzkich, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa, luty 2008.

Zastosowanie w praktyce

Czas przejazdu pociągów na linii Warszawa – Łódź

Pomiar przeprowadzono na trasie Warszawa Zach. – Łódź Widzew, Skierniewice – Łódź Widzew i Warszawa Wsch. – Łódź Widzew.

	Warszawa Zach. – Łódź Widzew	Skierniewice – Łódź Widzew	Warszawa Wsch. – Łódź Widzew
Minimalny czas przejazdu składu wagonowego (lok. EU07)	87 minut	42 minuty	104 minuty
Minimalny czas przejazdu ED74	78 minut	36 minut	94 minuty
Oszczędność czasu w wyniku nabycia nowego taboru	10%	14%	10%

Analiza pomiarów wykazała, że pociągi pociągów osiągnęły czas przejazdu 36 minut. Co więcej, oszczędność ta dotyczy wyłącznie zakupionych w ramach SPOT składów ED74, obsługujących „krótką” relację Warszawa – Łódź – Warszawa. Porównując aktualny czas przejazdu składem wagonowym z lokomotywą EU07 oraz ED74 widać, iż bezpośrednim rezultatem projektu taborowego jest około 10% oszczędność czasu przejazdu Warszawa – Łódź. Na odcinku Skierniewice–Łódź oszczędność ta rośnie do 14%.

Źródło: Raport z badania ewaluacyjnego pt: Przewidywany wpływ wybranych projektów SPOT dotyczących modernizacji linii kolejowych szynowych w obrębie aglomeracji warszawskiej oraz pomiędzy aglomeracją warszawską i łódzką oraz zakupu pojazdów na zwiększenie udziału przewozów kolejowych w przewozach pasażerskich i towarowych, Konsorcjum firm CASE–Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 31 października 2008, s. 14.



Zastosowanie w praktyce

Obserwacja efektywności wykorzystania taboru i utrzymania czystości

Celem prowadzonej obserwacji była:

- precyzyjna ocena efektywności wykorzystania taboru zmodernizowanego w ramach SPOT,
- ocena staranności utrzymania efektów projektu poprzez ocenę wyglądu zewnętrznego oraz czystości składu.

Obserwacja polegała na:

- analizie zestawienia pociągu (ogólna ilość wagonów oraz ilość wagonów zmodernizowanych w ramach SPOT),
- ocenie czystości,
- ocenie ogólnego wrażenia wizualnego.

W wyniku przeprowadzonej obserwacji stwierdzono, że średnio jedynie niewiele ponad połowa (52%) wagonów kursujących w składach objętych projektem, stanowiły wagony rzeczywiście zmodernizowane w ramach SPOT. O ile w niektórych przypadkach jest to uzasadnione formalnie (np. nie wszystkie wagonownie otrzymały zmodernizowane w ramach SPOT wagony klasy pierwszej), to w 18% przypadków zamiast wagonów SPOT kursowały wagony zastępcze.

Jednak należy zwrócić uwagę na cztery bardzo niepokojące zjawiska:

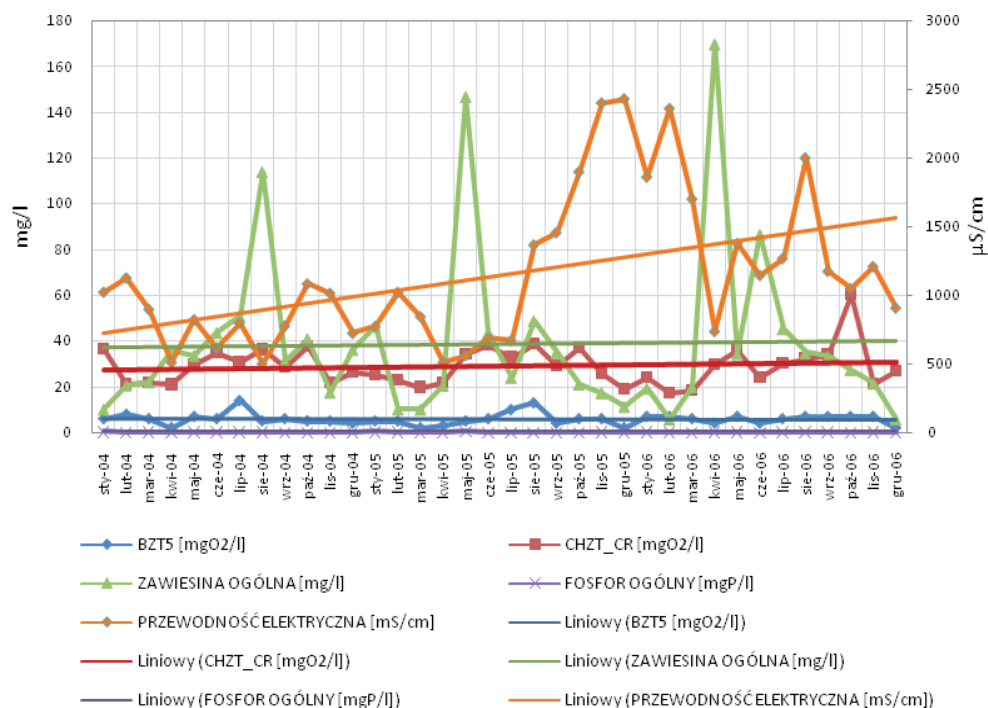
- w przypadku najistotniejszych w projekcie wagonów bezprzedziałowych, dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, stwierdzono kursowanie jedynie 68% wagonów planowych (nie założono żadnej rezerwy); oznacza to zatem, że de facto 32% takich wagonów nie jest włączanych do pociągów – przedstawiciele PKP PR tłumaczą to naprawami okresowymi, jednak na wielu kolejach zagranicznych bez problemu utrzymuje się rezerwę poniżej 20% taboru wagonowego, z wyprzedzeniem planując potrzebne naprawy;
- chociaż średnio w pociągach kursowało jedynie 82% planowanych wagonów SPOT, to jednak w niektórych pociągach ich liczba przewyższała planową, co świadczy o przypadkowości gospodarki wagonowej;
- brak wagonów dla niepełnosprawnych w niektórych składach – nawet w momencie przeglądów czy innego rodzaju problemów taborowych priorytetem powinno być zapewnienie możliwości przewozu osób niepełnosprawnych w każdym z zadeklarowanych pociągów – tymczasem 2 z 16 badanych pociągów nie posiadały wagonu dla niepełnosprawnych, chociaż ich włączenie do składu było fizycznie możliwe (w 7 innych pociągach były aż 2 takie wagony);
- wagony niezmodernizowane w ramach SPOT, włączane planowo (1 klasa) lub doraźnie do pociągów objętych projektem wyraźnie często odstają jakościowo od standardu wagonów SPOT, co wyraźnie wpływa negatywnie na wizerunek oferty i utrudnia tworzenie wrażenia nowej jakości. Wobec braku całkowitej modernizacji składów, warto się zastanowić, czy nie lepszym posunięciem byłaby wyłącznie budowa wagonów dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych i włączanie ich do jak największej liczby pociągów.

Źródło: Raport z badania ewaluacyjnego pt: Wpływ projektów dotyczących zakupu lub modernizacji pojazdów szynowych na osiągnięcie głównego celu poddziałania 1.1.2 tzn. poprawę warunków przejazdów pasażerów transportem kolejowym między aglomeracjami miejskimi i w aglomeracjach, Konsorcjum firm CASE–Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 31 października 2008, s. 75.

Zastosowanie w praktyce

Pomiar stanu jakości wód w Wiśle poniżej Warszawy

Pomiary przeprowadzone w okresie 2000–2007 wykazały wzrost przewodności (przy pozostałych parametrach utrzymujących się przez cały okres badawczy na podobnym lub nieznacznie niższym poziomie) obserwowany w punkcie pomiarowym na Wiśle poniżej Warszawy (km 538, Dziekanów Polski, przed ujściem Narwi do Wisły).



Jednak w tym przypadku na pogarszającą się sytuację może mieć wpływ przede wszystkim odprowadzanie w większości nieoczyszczonych ścieków z Warszawy. Potwierdzać to mogą chociażby wyniki przewodności z punktu pomiarowego zlokalizowanego na Wiśle powyżej Warszawy (km 496 Kępa Zawadzka). Linia trendu w tym okresie również ma charakter wzrostowy, lecz o mniejszej intensywności niż w przypadku punktu pomiarowego poniżej Warszawy, co może wskazywać na negatywny wpływ aglomeracji warszawskiej na stan jakości wód Wisły w punkcie poniżej Warszawy.

Źródło: Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pt. 'Wpływ interwencji z funduszy unijnych w obszarze gospodarki wodno – ściekowej na poprawę stanu środowiska naturalnego oraz rozwój społeczno – gospodarczy', Agrotec Polska Sp. z o.o. & PROEKO CDM Sp. z o.o. na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad 2008, s. 95–96.



Zastosowanie w praktyce

Holandia: Ciekawy przykład narzędzia do badania środowiskowego ryzyka komunikacji (PIMEX)



Ostatnio bardzo ważnym tematem są ultra drobne cząsteczki (UFP), które dostają się do powietrza głównie za sprawą wzmożonego ruchu ulicznego. UFP mają negatywny wpływ na zdrowie mieszkańców (w UE każdego roku ok. 350 tys. osób umiera z powodu przebywania w powietrzu, w którym znajdują się UFP). Jednym ze sposobów zmniejszenia emisji UFP jest zachęcanie do wybierania rowerów zamiast samochodów. Niestety, rowerzyści są również narażeni na działanie UFP. Jednakże działania infrastrukturalne, takie jak budowanie ścieżek rowerowych lub zakazy wjazdu motorowerów na ścieżki – mogą zmniejszyć to oddziaływanie.

W projekcie wykorzystano nowatorską technikę mobilnego pomiaru oddziaływania UFP na rowerzystów połączoną z nagraniem wideo. Poprzez połączenie dwóch źródeł danych powstają bardzo precyzyjne, instruktażowe 'wizualizacje oddziaływania UFP w czasie rzeczywistym'. Dzięki temu rowerzysta zostanie pokazany w szczególnych warunkach ruchu ulicznego i jednocześnie (na tym samym obrazie) pojawi się graficzna prezentacja chwilowego oddziaływania UFP na niego. To narzędzie znane jest pod nazwą PIMEX (Picture Mix Exposure Measurement). Takie przedstawienie narażenia rowerzysty na UFP może wywrzeć zdecydowany wpływ (unaocznym w bezpośredni sposób) na zwiększenie świadomości działań komunikacyjnych zmniejszających emisję UFP i narażenie rowerzystów na ich działanie.

Źródło: Materiały projektu VECTOR: Visualisation of the Exposure of Cyclists to Traffic On Roads (www.vectorproject.eu)

Metodologia w szczegółach

Pomiary wykorzystywane w badaniu transportu publicznego

1. Pomiary ruchu:
 - pomiary napelnienia pojazdów pasażerami,
 - pomiary wymiany pasażerów na poszczególnych przystankach (w tym przesiadki),
 - pomiary czasu przejazdu na poszczególnych odcinkach różnymi środkami lokomocji,
 - pomiary typu źródło – cel (międzyprzystankowe węzły ruchu).
2. Badania zachowań mieszkańców obszaru, czyli odwzorowanie zjawisk ekonometrycznych, obserwowanych u źródeł ruchu (w gospodarstwach domowych, w koncentracjach pasażerów, np. na dworcach lub w centrach handlowych); są to badania reprezentacyjne na losowo wybranej próbie.
3. Badania preferencji użytkowników w wyborze środka podróżowania na danym obszarze, czyli poszukiwanie mechanizmów podejmowania decyzji w zależności od oferowanej usługi – jej ilości, jakości i ceny oraz powiązania z innymi środkami podróżowania (np. parkowania, możliwość pozostawienia roweru itp.)

Źródło: Niebieska Księga. Sektor transportu publicznego. Nowe wydanie, przygotowana przez Konsorcjum Scott Wilson, Arup, PM Group oraz Ernst & Young w ramach projektu Phare-2002/000-580.01 'Przygotowanie projektów do wsparcia ze Środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Polsce – EuropeAid /115971/D/SV/PL', administrowanego przez Władzę Wdrażającą Program Współpracy Przygranicznej PHARE, maj 2008.

5.2.4. Metody eksperymentalne i quasi-eksperymentalne

Polegają na stworzeniu warunków, w których rzeczywistość jest odizolowana od zewnętrznych czynników i wprowadzaniu do badanego procesu czynnika eksperymentalnego zwanego zmienną niezależną. Wynikiem badań eksperymentalnych są zawsze jakieś zmiany lub brak zmian. Metody te należy stosować w przypadku zjawisk powtarzających się po to, aby móc zaobserwować różne zachowania interesariuszy / wyniki procesów w zależności od wprowadzanych zmiennych.

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania		Zdecydowanie tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Zdecydowanie	Zdecydowanie	

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Bardzo długi	Bardzo wysoki

Opis metody	Cele metody
- polega na badaniu wpływu projektu na sytuację na danym obszarze poprzez pomiar zmiennej zależnej w dwóch sytuacjach: sytuacji, w której są realizowane konkretne działania w ramach projektu oraz sytuacji, gdy projekt ten nie jest realizowany; poprzez to porównanie ocenia się wpływ projektu na rzeczywiste zmiany społeczno-gospodarcze - w podejściu eksperymentalnym dokonuje się obserwacji i porównania dwóch grup wybranych w sposób losowy na początku i na końcu badania: tzw. grupy eksperymentalnej, na którą oddziałuje dany projekt oraz specjalnie stworzonej na potrzeby badania grupy kontrolnej, na którą projekt nie wywiera żadnego wpływu - podejście quasi-eksperymentalne polega na badaniu dwóch grup: grupy docelowej, na którą oddziałuje określony projekt oraz grupy kontrolnej (grupa ta nie jest losowa), na którą projekt nie ma wpływu - stanowi metodę badań ewaluacyjnych ustrukturyzowanych, opartą na badaniach ilościowych, eksperymentach i analizie statystycznej	zbadanie wpływu projektu na sytuację na danym obszarze / sytuację poszczególnych grup interesariuszy projektu
Zastosowanie metody	Składniki kosztów
- stosowana jest w ewaluacji on-going, zarówno przy zbieraniu jak i analizie danych oraz w ewaluacji ex-post do oceny występujących efektów projektu (realizacji celu projektu, przemieszczenia, mnożnikowych), a więc przy badaniu użyteczności projektów - ma zastosowanie do prostych, nieskomplikowanych projektów/działań, - może być stosowana w warunkach naturalnych (w których przebywają interesariusze) lub w warunkach laboratoryjnych, kiedy warunki są specjalnie przygotowane (rzadko stosowane)	- bardzo zróżnicowana metoda pod względem kosztów - przede wszystkim wystąpią wysokie koszty odseparowania grupy eksperymentalnej do badania i grupy kontrolnej z populacji - może wystąpić koszt zakupu baz danych teleadresowych osób / podmiotów z grupy kontrolnej (z reguły dane grupy eksperymentalnej są dostępne albo z IZ/IP, albo u projektodawcy) - koszty przygotowania narzędzi badawczych (do pomiaru osiągnięć obu grup) - koszty przeprowadzenia samego eksperymentu - koszty osobowe konsultantów zaangażowanych w przeprowadzenie analizy
Zalety metody	Ograniczenia metody
- najlepsza metoda do zbadania czystych efektów oddziaływania projektów na różne grupy interesariuszy (użyteczności) - identyfikacja relacji przyczynowo – skutkowych w związku z realizacją projektu	- ograniczenia wynikające ze słabości danych statystycznych - zły dobór próby kontrolnej może spowodować zafałszowanie wyników (wpływu projektu na grupę eksperymentalną) - trudności w identyfikacji procesu, który spowodował określone rezultaty projektu



Zastosowanie w praktyce

Eksperymentalna ocena dostosowania infrastruktury do potrzeb osób niepełnosprawnych

W celu oceny dostosowania pojazdów oraz infrastruktury linii łódzkiej do potrzeb osób niepełnosprawnych, w dniu 24.09.2008 zorganizowaliśmy przejazd kontrolny pociągami zestawionymi z zespołów ED74 na odcinku Warszawa Centralna–Skierniewice–Warszawa Centralna. W przejeździe udział wzięła osoba niepełnosprawna poruszająca się na wózku inwalidzkim oraz dwaj obserwatorzy ze strony wykonawcy zlecenia.

Badanie miało na celu kompleksową ocenę zakupionego taboru oraz zmodernizowanej infrastruktury. Uwzględniono również ocenę infrastruktury na stacji Warszawa Centralna. Dworzec ten nie był przedmiotem projektu, lecz to właśnie na nim kończy się wiele podróży ze Skierniewic, Łodzi czy Koluszek. Skrócony opis poszczególnych elementów i obiektów wraz z ich oceną zawiera poniższa tabela.

Obiekt	Zalety	Wady
Dworzec Warszawa Centralna	Wysokie perony ułatwiające wsiadanie i wysiadanie Możliwość skorzystania z pomocy pracowników dworca Duża ilość kas mogących obsługiwać osoby niepełnosprawne – szczególnie na poziomie przejść	Niedostateczna widoczność piktogramów wskazujących kierunek przemieszczania się niepełnosprawnych; trzeba ich poszukiwać Brak informacji na temat zatrzymania części pociągu z miejscem dla inwalidy Kasy w przejściach pomimo spełniania warunków nie są oznaczone jako kasy dla niepełnosprawnych Ogólnie panująca szarość – brak jaskrawych elementów pomocnych dla osób niedowidzących Jednolitość powierzchni – brak chropowatych powierzchni, co szczególnie przy zejściach peronu może stanowić zagrożenie dla osób niewidzących. Nie wiadomo, w którym miejscu składu będzie znajdowało się miejsce dla niepełnosprawnych
Jednostka ED74	Szerokie przejścia Rozplanowanie toalety – duża przestrzeń, podnoszony uchwyt między umywalką a misą ustępową, barierka wzdłuż okna, możliwość wykonania obrotu na wózku o 360 stopni	Winda, która w przypadku zepsucia nie posiada trybu awaryjnego złożenia i odjazdu Miejsce dla inwalidy – rozkładane siedzenie nie pozwala na przysunięcie się do końca i oparcie plecami o deskę Niektóre przyciski w toalecie wymagają użycia wyciągniętego palca. Problem z użyciem przez osoby z niedowładem kończyn
Dworzec Skierniewice	Kompleksowe zastosowanie rozwiązań dla niepełnosprawnych na peronie 1	Brak piktogramów wskazujących kierunek przemieszczania się niepełnosprawnych Brak informacji na temat zatrzymania części pociągu z miejscem dla inwalidy Niesprawną windę Brak szlabanów przy przejeździe służbowym w poziomie szyn

Przejazd kontrolny rozpoczął i zakończył się w holu głównym Dworca Centralnego, dostępnym z poziomu pętli autobusowej. Niepełnosprawny nie zdecydował się na skorzystanie z windy w celu zjazdu na galerię. Wolał zjechać tyłem po schodach ruchomych na wózku inwalidzkim, stwarzając zagrożenie dla siebie i innych osób znajdujących się w pobliżu.



Przy wsiadaniu do zespołu ED74 problemem jest fakt, iż nie wiadomo, z której strony składu znajduje się wejście dla osoby niepełnosprawnej. Po przyjeździe obsługa pociągu w pierwszej kolejności proponuje, że pomoże wnieść podróżnego. Na pytanie o miejsce wyposażone w podnośnik konduktor wskazuje drugi koniec jednostki oraz udaje się tam w celu rozłożenia windy.

W pojeździe zastosowano windę automatyczną, której po wjechaniu niepełnosprawnego na pokład pociągu nie udało się złożyć. Winda uległa blokadzie w sposób nie pozwalający na zamknięcie drzwi zewnętrznych pociągu. Windę wspólnymi siłami usiłowała złożyć drużyna konduktorska i maszynista, a „cennymi” radami pomagali współpasażerowie. Winda nie posiada systemu składania awaryjnego, który pozwoliłby na jej niepełne złożenie lub wepchnięcie do środka w celu umożliwienia odjazdu pociągu. W wyniku zaistniałej sytuacji pociąg ruszył z około 20-minutowym opóźnieniem.

Rozplanowanie przestrzeni dla niepełnosprawnych jest dobre. Pozwala na swobodne poruszanie się niepełnosprawnego pomiędzy wejściem, miejscem dla inwalidy a toaletą. Ważne jest, że przejazd kontrolny przeprowadzono w warunkach dużego zapelnienia. Osoba poruszająca się na wózku nie miała problemów z poruszaniem się i korzystaniem z toalety.

Toalety zostały zaprojektowane w sposób nie powodujący większych zastrzeżeń. Zapewniono dużą przestrzeń, podnoszony uchwyt między umywalką a misą ustępową, barierkę wzdłuż okna, możliwość wykonania obrotu na wózku o 360 stopni. Niedociągnięcia występują jedynie w kwestii rozmieszczenia elementów wykończenia wnętrza – wysoko zamontowane lustro, mydelniczka i tym podobne akcesoria uniemożliwiają skorzystanie z nich bez dodatkowego wysiłku.

W ED74 wyposażenie wnętrza zostało dostosowywane tylko do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. W przypadku osób niedowidzących lub niewidzących nie zastosowano rozwiązań przyjaznych, takich jak opisy w języku Braille'a lub jaskrawych oznaczeń znaczących elementów.

Źródło: Raport z badania ewaluacyjnego pt: Przewidywany wpływ wybranych projektów SPOT dotyczących modernizacji linii kolejowych szynowych w obrębie aglomeracji warszawskiej oraz pomiędzy aglomeracją warszawską i łódzką oraz zakupu pojazdów na zwiększenie udziału przewozów kolejowych w przewozach pasażerskich i towarowych, Konsorcjum firm CASE–Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 31 października 2008, s. 45–52.

Metodologia w szczegółach

Metoda propensity score matching (PSM)

Metoda ta została rozwinięta ponad 25 lat temu przez Rosenbauma i Rubina. Metoda PSM umożliwia szczególnie efektywny sposób korekty obciążenia szacunków efektu netto spowodowanego selekcją.

Celem metody PSM jest zrównanie grupy interwencji i grupy kontrolnej na cechach mierzalnych zawartych w wektorze X . Dopasowanie grupy kontrolnej do grupy interwencji osiąga się poprzez selekcję grupy kontrolnej z większej puli osób nie poddanych interwencji, przeprowadzoną w taki sposób, że rozkład cech zmiennych mierzalnych w X jest maksymalnie zbliżony (zbalansowany) w obu grupach. Najbardziej atrakcyjną właściwość metody PSM to możliwość zastąpienia zbioru obciążających korelatów pojedynczą wartością, którą jest oszacowany propensity score. Badanie odbywa się w 4 etapach:

- Selekcja i pomiar korelatów partycypacji – selekcja obciążających korelatów szacowanego efektu netto jest jednym z krytycznych etapów implementacji metody PSM. Dwa podstawowe kryteria selekcji tych zmiennych to przypuszczalny wpływ na decyzję uczestnictwa w programie i wynik programu oraz czas pomiaru w stosunku do czasu podjętej interwencji.
- Szacowanie wyników skłonności do partycypacji (propensity score) np. poprzez model regresji logistycznej.
- Selekcja grupy kontrolnej – metodą najbliższego sąsiada (pozwalającą na selekcję jednej jednostki lub kilku jednostek kontrolnych dla każdego przypadku w grupie interwencji z najbardziej zbliżonym propensity score), albo metodą caliper (która niejako modyfikuje metodę najbliższego sąsiada poprzez tworzenie dopasowania tylko w granicach określonej tolerancji (caliper) c – im mniejsza wielkość tolerancji, tym bliższe dopasowanie) lub metodą kernel.



- Weryfikacja jakości dopasowania grupy kontrfaktycznej – polega na określaniu podobieństwa rozkładu propensity scores oraz rozkładów predyktorów partycypacji, wykorzystanych w modelu regresji w grupie poddanej interwencji i w grupie kontrolnej (kontrfaktycznej). Brak różnicy w rozkładach między tymi grupami świadczy o jakości wyselekcjonowanej grupy kontrolnej.

Metoda PSM pozwala na selekcję grupy porównawczej z większej puli potencjalnych jednostek kontrolnych na podstawie oszacowanych indywidualnych wyników skłonności do partycypacji (propensity score). Gdy grupa beneficjentów programu znacznie różni się od puli osób nie uczestniczących w programie, metoda PSM oferuje efektywny sposób korekty obciążenia szacunku efektu netto. Jakość tak skorygowanego efektu netto zależy od jakości dopasowania grupy kontrolnej oraz od stopnia spełnienia założeń leżących u podłoża metody PSM. Tylko pełne zrozumienie procesu selekcji do programu oraz wyniku programu pozwala na trafne zdefiniowanie ważnych cech mierzalnych, które mogą być następnie wykorzystane w modelach szacujących propensity scores. Oczywiście dane dotyczące tych czynników muszą być także dostępne dla ewaluatorów programów interwencji.

Szerzej o metodzie można przeczytać w materiale źródłowym.

Źródło: cytowany materiał: Konarski R., Kotnarowski M., Zastosowanie metody propensity score matching w ewaluacji ex-post [w:] Haber A., Ewaluacja ex-post. Teoria i praktyka badawcza, PARP, Warszawa 2007, s. 183–208, por. również Rosenbaum P.R., D.B., The central role of the propensity score in observational studies for casual effects, Biometrika 1983, nr 70(1), s. 41–55.

Zastosowanie w praktyce

Zastosowanie metody PSM do wyliczenia efektu netto w projektach przebudowy skrzyżowań

Zazwyczaj do badania efektu netto w ewaluacjach korzysta się z metody Propensity Score Matching. W przypadku niniejszego badania zachodziła uzasadniona obawa, że PSM nie da rzetelnych wyników, bądź w ogóle nie da się zastosować ze względu na słabą jakość dopasowania. Obawa ta bazowała na przesłance dotyczącej faktu, że baza danych jednostek niepoddanych interwencji powinna być dość obszerna tak, by można było dobrać do jednostek ewaluowanych odpowiedniej jakości obserwacji bliźniacze.

W toku konceptualizacji metody do badania zakładano, że w razie zaistnienia sytuacji uniemożliwiającej wykorzystanie w zadowalający sposób PSM, bądź poszukiwane inne metody, które pozwoliły na dobranie jednostek referencyjnych do jednostek ocenianych. Na tym etapie przygotowano zakładano nie tylko możliwość wykorzystania metody szeregów czasowych, ale nawet, zważywszy na niewielką liczbę ewaluowanych obiektów, na ręczny dobór skrzyżowań bliźniaczych. Oczywiście ostatnią z wymienionych metod posłużono by się w ostateczności, gdyby metoda PSM oraz TS nie dały zadowalających rezultatów.

Obawy co do rzetelności zastosowanych metod budziła także jakość bazy danych, jak również konieczność nielosowego doboru skrzyżowań referencyjnych. Dobór nielosowy był konieczny, gdyż skrzyżowania wybrane do przebudowy zostały określone, jako „szczególnie niebezpieczne”. Siłą rzeczy członkowie zespołu projektowego zmuszeni zostali do wyszukania również „niebezpiecznych” skrzyżowań referencyjnych. Stało się więc jasne, że nie można było wziąć pod uwagę całej populacji skrzyżowań, a jedynie wybrać spośród nich te, które – zdaniem badaczy – są szczególnie niebezpieczne. Konsekwencją takiego podejścia był celowy dobór jednostek do próby.

Przebieg zastosowania metody można podzielić na trzy etapy. Pierwszym jest uzupełnienie braków danych dotyczących ruchu na wlotach skrzyżowania, będących drogą o kategorii niższej niż wojewódzka. Jeśli chodzi o średni ruch na wlotach skrzyżowania, to ostateczna baza w wielu miejscach świeciła pustkami. Podzielono więc wloty skrzyżowania na kategorie (droga wojewódzka, powiatowa, gminna, lokalna, wewnętrzna) i oszacowano te wartości, których brakowało. Okazało się, że w żadnej ze składowych baz danych nie zostały zawarte dokładniejsze informacje inne niż wypadkowość. Innymi słowy, członkowie zespołu badawczego skoncentrowali się na wypadkowości nie tyle ze względów merytorycznych, co raczej z racji na fakt niedostępności innych danych.

Drugim etapem był dobór skrzyżowań referencyjnych, trzecim etapem zaś – przeprowadzenie właściwej analizy tak przygotowanych danych.

Analizę danych przeprowadzano w sposób stopniowy. Najpierw wyliczono średnie roczne wartości wypadkowości w latach 2001–2005 dla skrzyżowań referencyjnych i ewaluowanych. W przypadku skrzyżowań, które wzięły udział w projekcie, był to okres przed przebudową. Następnie wyliczono wypadkowość w roku 2007 (czyli już po przebudowie 24 skrzyżowań, które wzięły udział w projekcie). Następnie oszacowano proporcje mówiące o tym, jaki odsetek wypadkowości 2001–2005 stanowi wypadkowość z roku 2007. Otrzymane proporcje od siebie odjęto otrzymując cztery składowe całosciowego efektu netto. Były to: efekt netto dotyczący wypadkowości, liczby rannych oraz liczby zabitych.

Źródło: Raport końcowy z badania pt. 'Adaptacja metodologii pomiaru efektu netto interwencji publicznych do potrzeb sektora infrastruktury transportowej', Akademia Leona Koźmińskiego na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, marzec 2009, s. 24–26.

5.2.5. Metody symulacji komputerowej

Mają zastosowanie tam, gdzie badania wykonywane przez człowieka byłyby zbyt czasochłonne, kosztowne, niebezpieczne lub skomplikowane. Coraz częściej wykorzystywane są w przypadku badania obiektów, procesów i zjawisk, które jeszcze nie wystąpiły w rzeczywistości, a więc we wszelkiego rodzaju prognozach funkcjonowania danego obiektu, prognozach przemieszczenia wielu jednostek badawczych lub wpływu wprowadzenia jakiegoś czynnika (zmienną niezależną) do danego środowiska itp.

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Zdecydowanie	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Zdecydowanie	Tak

Zastosowanie w praktyce

Czechy: Wsparcie procesu planowania infrastruktury stacji Praga Masaryk

Symulacja komputerowa systemu jest metodą wspierającą analizę, projektowanie i optymalizację rzeczywistych systemów. Zastosowane w tym badaniu narzędzie – oprogramowanie komputerowe Villon – jest nie tylko efektywnym narzędziem weryfikacji różnych modyfikacji infrastruktury, ale również jest bardzo wygodne podczas badania możliwości zwiększenia efektywności zasobów wykorzystywanych w świadczeniu usług przewozowych.

Badanie było podzielone na etapy:

- zebranie, przetworzenie i analiza danych dotyczących rzeczywistych i planowanych stacji / skrzyżowań
- konstrukcja modelu infrastrukturalnego
- konstrukcja dynamicznego modelu ruchu, który pozwala przeanalizować funkcjonowanie stacji w proponowanej konfiguracji infrastruktury
- eksperymenty z modelem – jest to proces iteracyjny ciągłego prowadzenia symulacji przy coraz to nowych parametrach – ukazujący zachowanie się systemu i osiąganie wyników pożądaných do rozwiązania problemu
- analiza wyników eksperymentu – Villon pozwala użytkownikowi śledzić na bieżąco ruch wszystkich mobilnych zasobów i procesów technologicznych (w formie animacji)

Przeanalizowano 10 eksperymentów, które były skoncentrowane na badaniu charakterystyk różnych scenariuszy różniących się od siebie przede wszystkim pozycją i liczbą peronów (lewostronnych i prawostronnych) oraz czasem oczekiwania pociągów na peronach. Scenariusze zostały ocenione według następujących kryteriów:

- optymalizacji liczby peronów
- minimalizacji liczby i lokalizacji miejsc konfliktowych pociągów
- minimalizacji potencjalnych opóźnień (związanych z odjazdami i przyjazdami pociągów)
- minimalizacji liczby zwrótnic

W wyniku przeprowadzonych symulacji z sukcesem porównano różne alternatywy tras pociągów i wariantów rozkładu jazdy na stacji Praga Masaryk. Osiągnięte rezultaty pokazują zalety i wady każdego scenariusza. Zastosowane podejście, czyli m.in. eksperymentalna metoda symulacji komputerowej, jak również oprogramowanie Villon może być rekomendowane do zastosowania w rozwiązywaniu podobnych problemów nie tylko w Czechach, ale również w innych częściach świata.

Źródło: Kavička A., Bažant M., Simulation as a support for planning infrastructure within Prague Masaryk Station, The Jan Perner Transport Faculty, University of Pardubice, Proceedings 21st European Conference on Modelling and Simulation, 2007, pobrane z www.scs-europe.net/conf/ecms2007/ecms2007-cd/ecms2007/ecms2007%20pdf/ind_0101.pdf [2009.01.10].



5.2.6. Metody monograficzne

Polegają na zbieraniu danych jakościowo-opisowych w badaniu jakiegoś podmiotu, obszaru oraz interesariuszy projektu, na którym oni przebywają. Mają na celu rozpoznanie cech i elementów funkcjonującego systemu lub procesu, wzajemnych zależności, charakterystyki, sposobu funkcjonowania itd. Jej efektem powinna być diagnoza problemów występujących w badanym przedmiocie oraz koncepcja ulepszeń jego funkcjonowania.

Wykorzystuje techniki: badanie dokumentów, ankietowanie, wywiady.

Technika zbierania danych administracyjnych

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Zdecydowanie		

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Stosunkowo krótki	Niewielki

Opis techniki	Cele techniki
- polega na zebraniu danych administracyjnych – informacji zbieranych rutynowo w toku administrowania określonymi przedsięwzięciami publicznymi - do danych administracyjnych zalicza się m.in.: szczegóły podpisywanych z projektodawcami umów, liczbę, rodzaje i strukturę projektów, opisy projektów i szczegóły techniczne, poziom dofinansowania i wydatkowania środków, (z wniosków o dofinansowanie projektów), dane dotyczące interesariuszy projektów, wskaźniki produktów i rezultatów zapisane we wnioskach oraz rzeczywiste osiągnięcia – w sprawozdaniach z realizacji projektów, problemy występujące podczas realizacji projektów, opóźnienia, zmiany (aneksy do umów) itp. - dane administracyjne stanowią podstawę do prowadzenia ewaluacji, bez względu na ich rodzaj	- uzyskanie informacji o podstawowych faktach dotyczących badanego projektu / instytucji - dokonanie oceny potrzeb interesariuszy projektu - porównanie założeń różnych projektów, wskazanie czy określone cele projektu są istotne
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- wykorzystywana w ewaluacji ex ante, on-going oraz ex post - stosowana na wstępnym etapie badań stanowi element wspomagający przygotowanie badań terenowych poprzez dostarczenie podstawowych informacji - może być wykorzystywana samodzielnie do oceny funkcjonowania danego podmiotu / instytucji	- przygotowanie założeń badania (co chcemy znaleźć w danej instytucji) - koszty zebrania i weryfikacji danych (koszty kilku-kilkunastu osobodni), często samo zbieranie danych prowadzone jest przez mniej doświadczonych ekspertów (junior ekspertów), a senior ekspert jedynie weryfikuje dane

Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- technika ta ma kluczowe znaczenie dla każdego typu ewaluacji - dane administracyjne stanowią bogate źródło informacji - łatwość w dostępie do danych administracyjnych - metoda ta stanowi podstawową informację dotyczącą efektów działań	- problem w pozyskaniu przez ewaluatorów danych administracyjnych odpowiadających dokładnie celom badania i pytaniom badawczym (dane zbierane są w różnych przekrojach, czasami na pewnym, zbyt wysokim poziomie agregacji np. instytucja zlicza produkty i rezultaty uzyskiwane przez projekty na poziomie działania, ale brakuje informacji, ile produktów i rezultatów powstało w konkretnym powiecie lub gminie) - konieczność występowania do różnych instytucji w celu pozyskania określonych danych - problemy z porównywalnością danych (szczególnie między różnymi instytucjami) - różnice w jakości i spójności danych - możliwość wystąpienia niekompletnych danych - wymagania dotyczące zakresu i formy zbierania danych mogą ulegać zmianom - może wystąpić sytuacja, w której konieczna będzie weryfikacja danych poprzez informacje pochodzące z innych źródeł

Zastosowanie w praktyce

Opracowanie bazy danych interwencji w zakresie ochrony środowiska naturalnego

W wyniku pierwszej części prac badawczych została opracowana baza danych interwencji w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Jako podstawę do wyboru przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska (w tym z zakresu gospodarki wodno-ściekowej) przyjęto bazę wszystkich projektów dofinansowanych z funduszy UE w ramach NPR 2004–2006 będącej w posiadaniu Ministerstwa Rozwoju Regionalnego (wg stanu na 31 grudnia 2007 r.). Baza MRR zawierała ponad 89 tysięcy rekordów.

Wyszukanie wszystkich projektów z zakresu ochrony środowiska (w tym z obszaru gospodarki wodno-ściekowej) na potrzeby niniejszego badania, wymagało wyselekcjonowania z bazy projektów środowiskowych, a spośród nich projektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Ostatecznie wyselekcjonowano 3451 projektów z zakresu szeroko pojętej ochrony środowiska, z czego 2540 zakwalifikowano do ewaluowanego obszaru gospodarki wodno-ściekowej. Wyniki analiz danych zawartych w powstałej bazie znalazły się w raporcie cząstkowym z ewaluacji.

Dla wybranych projektów zgromadzono dane pochodzące z wniosków projektowych i sprawozdawczości (sprawozdania roczne, końcowe, dane zagregowane na potrzeby instytucji wdrażających etc.). Zastosowano podejście ilościowe polegające na zestawieniu i odpowiednim zagregowaniu informacji dotyczących zamierzonych/osiągniętych efektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej związanych z realizacją projektów objętych pogłębioną analizą. Zebrane dane w ramach poszczególnych funduszy/programów z podziałem na wskaźniki produktu oraz rezultatu przedstawiono w aneksach do Raportu.

Zdaniem Wykonawcy, podczas tworzenia tak rozległych, tematycznych baz danych pomocne mogłoby być zastosowanie rozwiązania wykorzystywanego chociażby w katalogowaniu zasobów bibliotecznych, tzn. poprzez przypisanie konkretnemu projektowi słów kluczowych (np. ochrona środowiska, odpady, woda, ścieki itp.).

Źródło: Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pt. 'Wpływ interwencji z funduszy unijnych w obszarze gospodarki wodno-ściekowej na poprawę stanu środowiska naturalnego oraz rozwój społeczno-gospodarczy; Agrotec Polska Sp. z o.o. & PROEKO CDM Sp. z o.o. na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad 2008, s. 16–17.

5.2.7. Metody sondażu diagnostycznego

Polegają na zbieraniu i analizowaniu zjawisk występujących w otoczeniu projektu, powstawania i rozwoju, tendencji tych zjawisk, a także stanów świadomości, opinii, poglądów interesariuszy projektu.

Wykorzystywane są do zbadania zjawisk rozproszonych w otoczeniu projektu, których nie da się bezpośrednio zlokalizować, które nie są umiejscowione w jakimś konkretnym miejscu. Metoda ta pozwala zatem na statystyczny opis i wyjaśnienie zjawiska występującego masowo.

W metodach sondażowych najczęściej występują techniki: wywiad i ankietowanie oraz uzupełniającą analiza dokumentów i metody statystyczne.



Przykładowy wybór metod i technik

Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego – dobór odpowiednich metod badawczych

Metodą sondażu diagnostycznego może być badany poziom korzystania z Internetu w gospodarstwach domowych i MŚP, a przy tym, jako warunek wstępny – posiadanie komputera przez te podmioty. Kwestia posiadania komputerów i dostępu do Internetu jest bowiem rozproszona wśród mieszkańców.

Jeżeli jednak chcemy zbadać skuteczność medium, jakim jest Internet w poszukiwaniu pracy przez mieszkańców gminy, możemy zastosować indywidualne studia przypadków osób, które otrzymały pracę dzięki korzystaniu z Internetu w gminnym ośrodku informacji. Dzięki temu, dowiemy się, w jaki sposób działała, jak się zachowywała osoba, której się udało, a także jakie warunki w otoczeniu musiały wystąpić. W konsekwencji będzie można wypracować pewien model postępowania dla innych osób.

Samo funkcjonowanie gminnego ośrodka informacji mogłoby być przedmiotem monografii, a np. kwestia możliwości załatwiania różnych spraw administracyjnych przez Internet przy zastosowaniu systemu różnych zachęt i uświadamiania mieszkańców – mogłoby być przedmiotem eksperymentu naturalnego.

5.2.7.1. Metody i podejścia uczestniczące

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania	Zdecydowanie			Tak

Opis metody	Cele metody
- grupa metod, w których nacisk położony jest na uwzględnienie opinii i poglądów społeczności lokalnych w kwestiach stanowiących przedmiot ewaluacji, jak również umożliwienie tym społecznościom decydowania o przebiegu i organizacji procesu ewaluacji - członkowie społeczności lokalnych (przede wszystkim interesariuszy projektu), przedstawiciele organizacji pozarządowych oraz innych środowisk decydują o metodzie ewaluacji oraz o sposobie gromadzenia i analizowania informacji na potrzeby badania ewaluacyjnego - metody te kształtują umiejętności analizowania sytuacji wśród obywateli (interesariuszy) - metody kładą nacisk głównie na uczestnictwo, a nie na wybór określonej techniki ewaluacji - współuczestnictwo może być rozumiane dwojako: jako proces zachodzący w trakcie ewaluacji lub jako zestaw stosowanych technik	- współuczestnictwo rozumiane jako proces zachodzący w trakcie ewaluacji ma na celu: - budowanie zaufania, relacji i zrozumienia pomiędzy ewaluatorem a grupą docelową ewaluowanego projektu - uwzględnienie w ewaluacji stanowiska i potrzeb grupy docelowej projektu - zaprezentowanie własnej opinii, potrzeb, oczekiwań, interesów przez uczestników procesu, a szczególnie przez tych, których poglądy mogą być marginalizowane - zwiększenie trwałości projektu poprzez aktywne zaangażowanie lokalnej społeczności - współuczestnictwo rozumiane jako zestaw stosowanych technik ma na celu: - wzrost autentyczności wyników oceny - poszerzenie listy wskaźników i kryteriów, które służą ocenie efektów i skutków projektu - pogłębienie analizy dokonanych osiągnięć
Zastosowanie metody	Składniki kosztów
- metody mają zastosowanie w ewaluacji ex ante, on-going oraz ex post - wykorzystywane głównie podczas planowania ewaluacji oraz w ocenie wpływu projektu i zarządzania projektem	- wszelkie koszty związane z przygotowaniem spotkań interesariuszy z ewaluatorami (m.in. koszty powiadomień, wynajem sali, przygotowanie materiałów dotyczących projektu i ewaluacji, ewentualnie bufetu kawowego itp.) - koszty dojazdu i przejazdu uczestników spotkań (zwykle nie przewiduje się odpłatnego uczestnictwa interesariuszy w badaniu, stosuje się za to inny system zachęt, np. dobra lokalizacja spotkania – hotel, pensjonat, dodatkowe usługi) - koszty osobowe prowadzących spotkanie, ewentualnie koszty wynagrodzeń zaproszonych ekspertów zewnętrznych, zwrot kosztów podróży - koszty osobowe opracowania i wdrożenia wyników pracy zespołu
Zalety metody	Ograniczenia metody
- zwiększenie utożsamienia środowisk lokalnych z wynikami ewaluacji - metody uwzględniają szeroki zakres poglądów, opinii, oczekiwań i doświadczeń społeczności lokalnych - metody umożliwiają społecznościom lokalnym decydowanie o organizacji i przebiegu procesu ewaluacji	- czasochłonność realizacji - wysokie koszty - trudności w zachęceniu interesariuszy do aktywnego udziału w spotkaniach, dyskusjach - wymóg posiadania specjalistycznych umiejętności przez ewaluatora (np.: umiejętność rozwiązywania konfliktów, umiejętności negocjacyjne)

Metoda konsultacji z interesariuszami

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania	Zdecydowanie	Średnio		Tak

Opis metody	Cele metody
- angażuje interesariuszy albo w przygotowanie ewaluacji, albo w samą ewaluację projektu - pozwała poznać różne preferencje, interesy i perspektywy różnych grup interesariuszy, co jest ważne dla zachowania obiektywizmu ewaluacji; bez poznania punktu widzenia interesariuszy ewaluacji lub samego projektu, trudno będzie zrozumieć wszystkie czynniki wpływające na użyteczność naszej ewaluacji, albo na sukces naszego projektu - pozwała dokładnie określić wartości poszczególnych elementów, wzajemne zależności między nimi, ułatwia uczestnikom wyrażenie swoich poglądów i negocjowanie wspólnych celów i stanowisk. Konsultacje z interesariuszami możemy przeprowadzić różnymi technikami: - zebrać poglądy każdego z interesariuszy osobno - zebrać poglądy interesariuszy i wypracować kompromis poprzez zespołowy, iteracyjny (metodą kolejnych przybliżeń) proces, - przeprowadzić proces, w którym aktywnie uczestniczyliby interesariusze, budując konsensus pomiędzy interesariuszami. Konsultacje z interesariuszami, w których poglądy są zbierane osobno, mogą być przeprowadzane za pomocą technik: - wieloatrybutowej metody użyteczności (<i>multi-attribute utility methods</i>), w której uczestnicy wartościują ich priorytety na różnych skalach w sposób umożliwiający późniejsze zsumowanie rezultatów badań; - mapowania pomysłów (<i>concept mapping</i>), w której uzyskujemy od interesariuszy zestaw deklaracji i koncepcji, a następnie – za pomocą metod statystycznych – konstruujemy mapę wspólnej koncepcji grupy. Koncepcja ta może dotyczyć nie tylko celów, hipotez, zadań, czy tematów ewaluacji, ale również różnych efektów naszego projektu, np. użyteczności jego rezultatów, czy też ich trwałości. Konsultacje z interesariuszami, które wymagają formalnego zbierania danych, mogą być przeprowadzane za pomocą technik uczestniczących: - indywidualnych wywiadów <i>face-to-face</i>, - wywiadów telefonicznych, - uczestnictwa w formalnych spotkaniach np. Grupy Sterującej Ewaluacją, - warsztatów tematycznych np. dla decydentów, beneficjentów, władz, - kwestionariuszy pocztowych, - kwestionariuszy internetowych. W trakcie badań prowadzonych za pomocą powyższych technik, uczestnicy przedstawiają sposób, w jaki postrzegają projekt, swoje strategiczne priorytety i inne poglądy na zadane tematy związane z oddziaływaniem projektu na otoczenie. Mogą być oni również poproszeni o przypisanie wag do swoich odpowiedzi lub przynajmniej ustawienie ich w kolejności (określenie względnej ważności odpowiedzi). Czasami po przeanalizowaniu odpowiedzi i podsumowaniu badań, wyniki są przekazywane uczestnikom z powrotem do skomentowania. Na podstawie iteracyjnej procedury (kolejnych przybliżeń) – metody delfickiej (<i>the Delphi survey</i>) otrzymujemy listę priorytetowych zadań, które ewaluacja ma wykonać lub efektów, które projekt generuje.	Konsultacje z interesariuszami, wykorzystywane we wstępnej fazie ewaluacji, mają na celu: - poznanie preferencji i priorytetów interesariuszy tak, aby ewaluacja spełniała potrzeby i oczekiwania wszystkich grup, - zidentyfikowanie wspólnego stanowiska i różnic w poglądach interesariuszy odnośnie celów ewaluacji, co umożliwi określenie właściwych celów ewaluacji, - wypracowanie możliwego do wykonania zestawu priorytetów, przede wszystkim za pomocą konsensusu, dzięki czemu zwiększy się prawdopodobieństwo wdrożenia rezultatów ewaluacji. Konsultacje z interesariuszami, wykorzystywane w ewaluacjach ex-post projektów, mają na celu: - poznanie preferencji i oczekiwań interesariuszy tak, aby ocenić wpływ realizacji projektu na poszczególne aspekty funkcjonowania poszczególnych grup, - zidentyfikowanie wspólnego stanowiska i różnic w poglądach interesariuszy odnośnie trafności, użyteczności, trwałości, skuteczności i efektywności projektu, - określenie wag różnych efektów realizacji projektu (ich ważności dla interesariuszy) i wzajemnych zależności.



Techniki, jakie można wykorzystać do analizy danych uzyskanych od beneficjentów i uzyskania wiarygodnych wniosków to: ■ analiza zawartości, ■ ważenie odpowiedzi za pomocą wag nadanych przez interesariuszy, ■ innych technik jakościowych.	
Zastosowanie metody	Składniki kosztów
■ w ewaluacji ex-ante, on going i ex-post ■ stosowana jako narzędzie służące wstępnemu zebraniu informacji od interesariuszy na temat ewaluowanego przedsięwzięcia ■ Tą technikę możemy wykorzystać na różnych etapach ewaluacji, ale najczęściej stosujemy ją do określania celów i pytań ewaluacyjnych (podczas projektowania/ strukturalizacji ewaluacji). Możemy ją wykorzystać również podczas określania efektów realizacji projektu i wzajemnych zależności między nimi oraz ich ważności dla poszczególnych grup interesariuszy.	■ bardzo trudne do określenia w sposób ogólny – zależą od wykorzystanych technik zbierania danych i ich analizy (por. poszczególne techniki) ■ z uwagi na konieczny udział dużej grupy badanych (interesariuszy projektu) metoda należy do metod drogich
Zalety metody	Ograniczenia metody
■ możliwość poruszenia przez interesariusza tematów, które są ważne z jego punktu widzenia oraz możliwość wyrażenia opinii własnym językiem ■ możliwość poznania wszystkich aspektów badanego przedsięwzięcia przez ewaluatora ■ możliwość poruszania przez ewaluatora szczegółowych i skomplikowanych kwestii ■ rozpoznanie problemów, które nie mogłyby być zidentyfikowane w trakcie badań grupowych ■ krótki czas badania	■ wysokie koszty ■ możliwość efektywnego przebadania niewielkiej ilości interesariuszy ■ skomplikowana i czasochłonna analiza z powodu dużej liczby danych jakościowych

Zastosowanie w praktyce**Ocena przeprowadzonych konsultacji społecznych przed realizacją projektów SPOT**

Celem badania była odpowiedź na pytania:

- Czy inwestycje były konsultowane społecznie we właściwy sposób?
- Jaki był udział i rola organów właściwych do wydania zezwolenia na realizację inwestycji w wyznaczeniu środków łagodzących?

Ocenę przeprowadzono metodą badania dokumentów – raportów Oceny Oddziaływania na Środowisko. W analizowanych raportach OOS, tak jak wcześniej zauważono, większą zgodnością z wymogami UE i lepszą jakością, charakteryzującą się dokumenty przygotowane jako załącznik do „dużego wniosku” o dofinansowanie który kierowany był do Komisji Europejskiej (Puławy, Białobrzegi–Jedliński). W tych raportach znajdziemy krótkie sprawozdania z przeprowadzonych spotkań informacyjnych z mieszkańcami miejscowości przez które przebiega droga. W projektach budowlanych tych inwestycji uwzględniono postulaty społeczności lokalnej odnośnie dróg dojazdowych, dróg serwisowych, przystanków autobusowych, lokalizacji przejść dla pieszych i kładek dla pieszych, lokalizacji ekranów. Ponadto w przypadku jednej z inwestycji w projekcie mostu uwzględniono uwagi Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków dotyczące zachowania walorów cennych przyrodniczo w otoczeniu planowanego mostu.

Można więc stwierdzić, iż obowiązek informowania społeczeństwa w mniejszym lub większym stopniu w analizowanych inwestycjach był spełniony, lecz raczej trudno jest tu mówić o dobrych praktykach w zakresie konsultowania i uzgadniania inwestycji ze społeczeństwem.

Zalety dobrze prowadzonych konsultacji społecznych:

- udoskonalenie projektu;
- dostosowanie projektu do potrzeb społeczeństwa (np. co może pozwolić uniknąć kosztownych przeróbek projektu po jego wykonaniu);
- pozwalają na zdobycie wiedzy o odbiorcach projektu, ich poglądach i preferencjach (może być wykorzystane jako podstawy przy planowaniu kolejnych inwestycji);
- identyfikacja nowych, lepszych rozwiązań które zostały wypracowane dzięki współpracy różnych grup;
- budowanie „dobrego klimatu” wokół inwestycji, pozytywnego nastawienia społeczeństwa i ducha współpracy – społeczeństwa obywatelskiego;
- nawiązanie współpracy inwestora z samorządem, a także społecznością lokalną;

Tak prowadzone konsultacje wiążą się z kosztami, lecz należy pamiętać, że nakłady poniesione na inwestycję są znacznie wyższe od tych poniesionych na proces konsultacji. Maksymalny koszt przy dużych inwestycjach poniżej 1 % wartości inwestycji, co jest niską ceną za obniżenie ryzyka pojawienia się dokuczliwych protestów społecznych.

Konsultacje społeczne powinny być (na podstawie doświadczeń Londyńskich):

- wieloetapowe – tak by społeczeństwo miało możliwość zabrania głosu na każdym poziomie szczegółowości projektu, przez takie postępowanie każdy aspekt ma szansę być oceniony i w przypadku dużego sprzeciwu – zmodyfikowany, a przeciwnik drobnego detalu nie musi zostać przeciwnikiem całego projektu;
- wczesne – początek konsultacji na etapie rozpoczęcia etapu planistycznego, kiedy wszystkie warianty są możliwe do realizacji;
- zintegrowane z procesem planistycznym i projektowaniem – konsultowane są poszczególne etapy planistyczne i projektowe, a wyniki konsultacji mogą zostać uwzględnione w projekcie;
- profesjonalne – przeprowadzane przez wyspecjalizowane firmy;
- aktywne – badane powinny być także przyczyny poglądów społecznych, identyfikacja możliwych zmian w projekcie, redukcja liczby przeciwników, bieżące uwzględnianie zgłaszanych wniosków;
- szerokie – w proce konsultacji włączana jest cała zainteresowana społeczność, bezpośrednie kontakty, zapewnienie różnorodnej i dostępnej dla wszystkich grup społecznych możliwość wyrażenia swojego zdania i złożenia uwag.

Otwarta i bezpośrednia dyskusja realizującego inwestycję ze społeczeństwem daje dużo lepsze efekty niż najlepiej umotywowane uwagi pisemne.

Źródło: Raport końcowy: Przewidywany wpływ wybranych projektów realizowanych w ramach SPO Transport na stan środowiska naturalnego oraz stan zdrowia ludzi narażonych na negatywne oddziaływanie infrastruktury transportowej, konsorcjum: Agrotec Polska Sp. z o.o. & EVEKO na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, październik 2008, s. 55–58, cyt. dokumenty: Szymalski W., Jak konsultowaliśmy E–59, Zielone światło, Biuletyn Centrum Zrównoważonego, Transportu NR 6 wiosna 2006 KWARTALNIK, Ryteł K., Konsultacje społeczne w Londynie, Zielone światło, Biuletyn Centrum Zrównoważonego Transportu NR 6 wiosna 2006 KWARTALNIK.



Metoda badania wykonalności ewaluacji

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania	Zdecydowanie			

Opis metody	Cele metody
- jest stosowana przed przystąpieniem do ewaluacji w celu ustalenie czy i jak projekt może być oceniany i jakie mogą być ograniczenia utrudniające efektywną ewaluację - wymaga wglądu w logikę, strukturę projektu, ustalenia czy potrzebne dane są dostępne, ustalenia, w jaki sposób zainteresowane strony będą mogły korzystać z efektów oceny - zastosowana na początku pomaga uniknąć błędów w ustaleniu poprawnego przebiegu badania i błędów w logice analiz i syntezy - wymaga działań takich jak: badanie dokumentów, analiza systemu przepływu informacji i potrzeb informacyjnych, wywiady z interesariuszami ewaluacji, przedstawicielami grupy docelowej i instytucją realizującą projekt w celu sprecyzowania intencji i oczekiwań, analiza mechanizmów skutecznej realizacji projektu	- ogólnym celem metody jest ustalenie czy warto w ogóle przeprowadzać ewaluację w zakresie korzyści, konsekwencji i kosztów inwestycji - ustalenie czy ewaluacja powinna być zmodyfikowana, czy można ją realizować a może nie nadaje się do realizacji
Zastosowanie metody	Składniki kosztów
- właściwe zastosowanie na początkowym etapie ewaluacji – gdy nie została ona jeszcze opracowana w szczegółach (ustrukturalizowana) – to najlepszy czas na wyeliminowanie ewentualnych niedociągnięć - może być użyta do określenia potrzebnych zasobów informacyjnych, które będą konieczne zarówno do przygotowania ewaluacji, jak i jej późniejszej realizacji	- trudne do określenia w sposób ogólny – zależą od wykorzystanych technik zbierania danych i ich analizy (por. poszczególne techniki) - z reguły wystąpią koszty badania dokumentów, koszty prowadzonych wywiadów (ok. 10 minimum)
Zalety metody	Ograniczenia metody
- posiada potencjał do poprawy wydajności realizacji ewaluacji - ogranicza ewaluację do oceny realnych efektów - pomaga zaplanować ewaluację i dostosować jej techniki do potrzeb interesariuszy ewaluacji	- nie zawsze możliwe jest wprowadzenie zmian do planowanej ewaluacji - cele poszczególnych interesariuszy mogą być sprzeczne wzajemnie, szczególnie z celami ewaluacyjnymi IZ/IP

Metoda miejscowej ewaluacji

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania		Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Zdecydowanie	Tak	

Opis metody	Cele metody
- metoda polega na prowadzeniu ewaluacji przez samych uczestników badanego projektu, w tym jego wykonawców - ewaluacja tą metodą prowadzona jest zazwyczaj przez lokalnych partnerów, rzadziej przez władze centralne - metoda zakłada, że poprzez zbieranie informacji, interpretowanie i analizowanie zjawisk, zarządzanie projektem będzie ulegać systematycznej poprawie - stanowi materiał wyjściowy do większych studiów lub analiz porównawczych - ma charakter zdecentralizowany i autonomiczny - może mieć charakter kompleksowy lub skupiać się na konkretnych obszarach interwencji	- ocena skutków realizacji projektu - gromadzenie danych użytecznych dla lokalnych instytucji zaangażowanych we wdrażanie projektu - poprawa skuteczności realizacji projektu - podniesienie wiedzy o projekcie wśród jego uczestników - analiza możliwości poprawy jakości projektu - wzmocnienie potencjału instytucji realizującej projekt - usprawnienie procesu gromadzenia danych na potrzeby szerszych badań ewaluacyjnych, studiów i analiz porównawczych - podniesienie wiarygodności danych - upowszechnianie kultury oceny

Zastosowanie metody	Składniki kosztów
- ma zastosowanie w ewaluacji on-going i ex post - podczas prowadzenia ewaluacji dużych projektów	trudne do określenia w sposób ogólny – zależą od wykorzystanych technik zbierania danych i ich analizy (por. poszczególne techniki)
Zalety metody	Ograniczenia metody
- uwzględnia specyficzne, lokalne uwarunkowania - wzmocnienie zdolności instytucjonalnych	możliwość wystąpienia braku niezależności (subiektywizmu) w ocenie u osób realizujących projekt

Metoda ewaluacji kształtującej / rozwijającej

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania		Zdecydowanie

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Zdecydowanie	Tak	Tak

Opis metody	Cele metody
- zmierza do ulepszenia realizowanej interwencji; bada kwestie organizacyjne projektu, jego strukturę, procedury wdrażania, jak również personel pracujący przy jego realizacji - poprzez zauważenie rozbieżności między planem a realną realizacją projektu pozwala wskazać jego mocne i słabe strony, bariery organizacyjne i nowe możliwości - główny nacisk położony jest na dynamikę wdrażania projektu, ale ważna jest też analiza logiki interwencji, rezultatów i oddziaływania - składają się na nią działania takie jak zbieranie i analizowanie danych w cyklu życia projektu i dostarczanie <i>feedbacku</i> oceny wyników programu do instytucji wdrażającej - ewaluatorzy projektu posługują się różnorodnymi technikami w toku badania, np. badanie dokumentów, analiza systemu przepływu informacji i potrzeb informacyjnych w projekcie, wywiady z interesariuszami projektu, obserwacje podczas realizacji projektu	- pozwała uniknąć błędów na etapie wdrażania projektu, przezwyciężyć bariery pojawiające się w trakcie jego realizacji - pozwała dostosować działania do zmieniającej się sytuacji w trakcie realizacji projektów długoterminowych - zaangażowanie zainteresowanych stron w toku oceny projektu, nie tylko jako dostawców informacji - w toku ewaluacji następuje proces uczenia się osób zaangażowanych w realizację projektu, co w przyszłości daje im możliwość uniknięcia błędów
Zastosowanie metody	Składniki kosztów
- wykorzystywana w ewaluacji ex-ante i on-going projektów – pomoc w ewolucji projektu, kładzie nacisk na dostosowanie inwestycji do warunków lokalnych - długoterminowe, realizowane na dużą skalę projekty, o pewnej dynamice, które czasem wymagają zmian (korekcji) w strukturze działań	trudne do określenia w sposób ogólny – zależą od wykorzystanych technik zbierania danych i ich analizy (por. poszczególne techniki)
Zalety metody	Ograniczenia metody
- pozwała wypracować know-how / dobre praktyki na przyszłość - daje możliwość rozwoju kadry wdrażającej projekt - dostarcza szerokiego obrazu realizacji projektu, pozwala lepiej zrozumieć czemu projekt zakończył się sukcesem lub porażką	- wymaga zaangażowania dużej grupy osób aby była efektywna, zarówno kadry decyzyjnej jak i wszystkich pracujących przy wdrażaniu projektu - jest pracochłonna i wymaga dużo czasu



5.2.7.2. Metody badań społecznych

Technika ankietowania

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Tak		

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Średni	Niski (e-mail) Wysoki (poczta)

Opis metody	Cele metody
- polega na zadawaniu zestandaryzowanych pytań całej grupie społecznej lub osobom stanowiącym reprezentatywną próbę populacji, w celu zgromadzenia danych ilościowych lub jakościowych - badania przeprowadzane są w formie ankiety a ich celem jest uzyskanie danych statystycznie istotnych, stąd wielkość badanej próby istotnie wpływa na dokładność wyników - jeśli chodzi o ewaluację projektów stosuje się ją najczęściej do badania grupy docelowej	- kwestionariusze badań są wykorzystywane do zbierania danych w celach statystycznych - w kontekście ewaluacji technikę łączy się zazwyczaj z innymi metodami
Zastosowanie metody	Składniki kosztów
- uzyskanie istotnych dla projektu informacji statystycznych np. dotyczących danej grupy społecznej - przetestowanie jednej z hipotez lub zebranie obiektywnych informacji	- koszt badania ankietowanych, będzie adekwatny do ilościowej skali przedsięwzięcia (koszty przeprowadzenia jednej ankiety waha się od 10 zł przy ankiecie bez udziału ankietera (internetowej, pocztowej) do 100–200 zł przy ankiecie z udziałem ankietera (telefonicznej, czy też face-to-face)⁶⁶ - do tego dochodzi przygotowanie bazy danych teleadresowych respondentów - zaprojektowanie kwestionariusza ankiety - weryfikacja poprawności ankiety - zaprojektowanie kwestionariusza ankiety dostosowanej do wymogów środka komunikacji (telefon, internet) – opcjonalnie - przeprowadzenie badania właściwego (osiągnięcie założonej skuteczności w dotarciu do respondentów) - opracowanie wyników badania - opracowanie raportu w oparciu o wyniki badania
Zalety metody	Ograniczenia metody
- dobre przeprowadzone badanie daje realne podstawy do oceny w ramach procesu ewaluacji - dane statystyczne są szczególnie ważne przy opracowywaniu wskaźników monitoringu	- sondaże przeprowadzane przez telefon lub osobiście mogą być kosztowne, gdyż próbka powinna zawierać więcej niż 100 jednostek w celu zapewnienia, że informacje będą istotne statystycznie - konieczność ujednolicenia odpowiedzi na pytania zamknięte mogą prowadzić do uproszczenia, kwestionariusz więc nadaje się do interwencji gdzie skutki zostały ustalone wcześniej i są zrozumiałe; natomiast działania innowacyjne byłyby najlepiej oceniane przez pytania o charakterze otwartym - niekiedy respondenci celowo odpowiadają tendencyjnie co podważa wiarygodność wyniku badań

66

Koszty te dotyczą zlecenia badań na zewnątrz. Badania stawek dziennych pracowników w firmach doradczych wykazały, że stawka stażysty waha się w przedziale 20-50 euro (ok. 80-200 zł), zatem w przypadku zatrudnienia własnych ankieterów ten koszt można obniżyć (zakładając, że ankieter przeprowadzi dwie ankiety face-to-face lub cztery telefoniczne w ciągu dnia) – koszt w przypadku tych pierwszych wyniósłby 40-100 zł za ankietę, w przypadku drugich – 20-50 zł za ankietę [por. Ledzion B., Zarządzanie kontraktem ewaluacyjnym – perspektywa wykonawcy [w:] Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (red.), Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki, Wyd. Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 240].

Zastosowanie w praktyce

Badania ankietowe w pociągach na odcinku Skierniewice – Łódź Widzew prowadzono w dniach 28–30.08 w siedmiu pociągach (w dwóch przypadkach pociągi nie były obsługiwane taborem SPOT). Ogółem ankieterzy zebrali 376 ankiet, a także przeprowadzili oględziny siedmiu składów.

Data	Nr pociągu	Nazwa	Relacja			Uwagi
czwartek 28.08	22107	Syrena	Warszawa Wsch.	11:08 – Łódź Widzew	12:43	
	3109		Łódź Widzew	13:05 – Skierniewice	13:42	Nie ankietowano –brak taboru SPOT
	22109	Prząśniczka	Skierniewice	14:06 – Łódź Widzew	14:43	
	33111	Tuwim	Łódź Widzew	15:05 – Warszawa Wsch.	16:42	
piątek 29.08	22102/3		Warszawa Zach.	7:24 – Łódź Widzew	8:43	
	33105	Syrena	Łódź Widzew	9:05 – Skierniewice	9:42	
	22105	Tuwim	Skierniewice	10:06 – Łódź Widzew	10:43	Nie ankietowano –brak taboru SPOT
sobota 30.08	22109	Prząśniczka	Skierniewice	14:06 – Łódź Widzew	14:43	
	33111	Tuwim	Łódź Widzew	15:05 – Warszawa Zach.	16:42	

Celem badania pasażerów były opinie odnośnie wpływu modernizacji na częstotliwość podróżowania, jakości połączeń, jakości i komfortu podróżowania w zakupionym taborze itp.

Źródło: Raport z badania ewaluacyjnego pt: Przewidywany wpływ wybranych projektów SPOT dotyczących modernizacji linii kolejowych szynowych w obrębie aglomeracji warszawskiej oraz pomiędzy aglomeracją warszawską i łódzką oraz zakupu pojazdów na zwiększenie udziału przewozów kolejowych w przewozach pasażerskich i towarowych, Konsorcjum firm CASE–Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 31 października 2008, s. 10.

Zastosowanie w praktyce**Badania ludności potencjalnie narażonej na negatywne oddziaływanie inwestycji**

Badanie opinii mieszkańców potencjalnie narażonych na negatywne oddziaływanie inwestycji drogowych prowadzone były wśród osób żyjących w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Badanie prowadzone było przez grupę ankieterów, którzy realizowali wywiady terenowe w każdej lokalizacji w ciągu jednego dnia roboczego.

Miejsce realizacji ankiety dobierane było tak, by jej zasięgiem objąć jak największą liczbę mieszkańców żyjących w pobliżu analizowanych projektów. Informacje zbierane były w oparciu o wystandaryzowany kwestionariusz. Ze względu na fakt, iż w niektórych przypadkach temat prowadzonych rozmów wywoływał wiele emocji, a respondenci wykorzystywali okazję do przedstawienia wszystkich swoich oczekiwań co do analizowanych inwestycji (pojawiał się wreszcie ktoś chętny by ich wysłuchać), to taka sytuacja wpływała na wydłużenie zakładanego czasu prowadzenia ankiety. Pomimo tego udało się zrealizować założenia raportu metodologicznego (minimum 10 kwestionariuszy w każdej lokalizacji).

W tych projektach, w których to było tylko możliwe, badacze terenowi starali się prowadzić wywiady w dwóch lokalizacjach. Powyższe działania miały na celu wydzielenie dwóch grup mieszkańców: żyjących za ekranem akustycznym oraz tych nie osłoniętych ekranami. Wartym odnotowania jest fakt, iż tylko w przypadku jednej inwestycji nie zastosowano żadnych zabezpieczeń akustycznych. W przypadku innej inwestycji praktycznie wszystkie siedziby ludzkie osłonięte były ekranami akustycznymi.

Źródło: Raport końcowy: Przewidywany wpływ wybranych projektów realizowanych w ramach SPO Transport na stan środowiska naturalnego oraz stan zdrowia ludzi narażonych na negatywne oddziaływanie infrastruktury transportowej, konsorcjum: Agrotec Polska Sp. z o.o. & EVEKO na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, październik 2008, s. 22.



Przykładowy kosztorys

Przykładowy kosztorys i wykorzystanie techniki CATI – Computer Assisted Telephone Interview (Wywiad telefoniczny wspomagany komputerowo)

Wykorzystana metoda	badani społecznych	
Wykorzystane techniki	CATI – Computer Assisted Telephone Interview (Wywiad telefoniczny wspomagany komputerowo)	
Wykorzystane narzędzie	kwestionariusz ankiety	
Próba badawcza	100 użytkowników rezultatów projektu	
Czas badania	Przygotowanie bazy danych – numerów telefonów respondentów przy założeniu jej przekazania przez projektodawcę	1 dzień
	Zaprojektowanie ankiety i weryfikacja jej poprawności	2 dni
	Zaprojektowanie kwestionariusza ankiety w formie dostosowanej do wymogów CATI	2 dni
	Przeprowadzenie badania właściwego przy założeniu wysokiej skłonności respondentów do udzielania odpowiedzi	maks. 5 dni
	Opracowanie wyników badania	maks. 5 dni
	Opracowanie raportu w oparciu o wyniki badania	maks. 5 dni
	Przygotowanie bazy danych nr telefonów respondentów	200 zł
	Zaprojektowanie ankiety i weryfikacja jej poprawności	1 000 zł
	Zaprojektowanie kwestionariusza ankiety w formie dostosowanej do wymogów CATI	1 000 zł
	Przeprowadzenie badania właściwego przy założeniu wysokiej skłonności respondentów do udzielania odpowiedzi	6 000 zł
	Opracowanie wyników badania – maks. 3 dni	2 000 zł
	Opracowanie raportu w oparciu o wyniki badania – maks. 5 dni	4 000 zł
	Łącznie:	14 200 zł
Moment badania	wrzesień 2008	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z rzeczywistego badania.

Zastosowanie w praktyce

Zastosowanie Telefonicznych Wywiadów Wspomaganych Komputerem (CATI) w badaniu wpływu projektów SPOT na dostępność oraz wzrost przeładunków w portach morskich.

Celem Telefonicznych Wywiadów Wspomaganych Komputerem, czyli CATI było uzyskanie opinii respondentów pomagającej uzyskać odpowiedzi na pytania badawcze. Zaletą metody CATI w przypadku niniejszego badania był łatwiejszy dostęp do respondenta i uzyskanie odpowiedzi w formie zstandaryzowanego kwestionariusza, dzięki czemu możliwe było przeprowadzenie większej liczby wywiadów.

Listę respondentów ustalono po wstępnej analizie „desk research” oraz w wyniku przeprowadzonych wywiadów IDI. Uzyskano bazę danych około 50 przedstawicieli spółek przeładunkowych z Gdańska, Gdyni i Szczecina–Świnoujścia, spedytorów morskich, firm transportowych, armatorów i przedstawicieli świata nauki. W pierwszej części badania Wykonawca przeprowadził 15 pełnych ankiet. Liczba uzyskanych odpowiedzi wynikała z trudności napotkanych podczas realizacji badania. Potencjalni respondenci odmawiali udziału w badaniu, bądź udzielali odpowiedzi niepełnych, nie kwalifikujących się do włączenia do zbioru (8 ankiet). Wykonawca poszerzył więc próbę badawczą o kolejnych 40 potencjalnych respondentów i ostatecznie przeprowadzono 26 pełnowartościowych wywiadów, z których wnioski zawarto w raporcie.

Źródło: Raport końcowy: Przewidywany wpływ projektów SPOT na dostępność oraz wzrost przeładunków w portach morskich w Gdańsku, Gdyni i Szczecinie, Kantor Doradcy w Zarządzaniu Sp. z o.o., Warszawa, październik 2008, s. 27–28.

Przykładowy kosztorys

Przykładowy kosztorys i wykorzystanie techniki CAWI – Computer Assisted Web Interview
(Ankieta Internetowa wspomagana przez system komputerowy)

Wykorzystana metoda	badani społecznych	
Wykorzystane techniki	CAWI – Computer Assisted Web Interview (Ankieta Internetowa wspomagana przez system komputerowy)	
Wykorzystane narzędzie	Kwestionariusz ankiety w formie elektronicznej obejmujący około 25 pytań Narzędzie internetowe umożliwiające prowadzenie badania CAWI – bez możliwości przyporządkowania uzyskanych odpowiedzi do konkretnych respondentów	
Próba badawcza	500 beneficjentów projektu (np. korzystający z obiektu)	
Czas badania	Przygotowanie bazy danych adresów email respondentów (przy założeniu jej przekazania przez projektodawcę)	1 dzień
	Zaprojektowanie ankiety i weryfikacja jej poprawności	2 dni
	Zaprojektowanie kwestionariusza ankiety w formie dostosowanej do wymogów CAWI	2 dni
	Przeprowadzenie badania właściwego przy założeniu wysokiej skłonności respondentów do udzielania odpowiedzi	maks. 5 dni
	Opracowanie wyników badania	maks. 3 dni
	Opracowanie raportu w oparciu o wyniki badania	maks. 5 dni
Koszty badania	Przygotowanie bazy danych adresów email respondentów	200 zł
	Zaprojektowanie ankiety i weryfikacja jej poprawności	1 000 zł
	Zaprojektowanie kwestionariusza ankiety w formie dostosowanej do wymogów narzędzia CAWI	1 000 zł
	Przeprowadzenie badania właściwego przy założeniu wysokiej skłonności respondentów do udzielania odpowiedzi	1 000 zł
	Opracowanie wyników badania – maks. 3 dni	2 000 zł
	Opracowanie raportu w oparciu o wyniki badania maks. 5 dni	4 000 zł
	Łącznie:	9 200 zł
Moment badania	wrzesień 2008	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z rzeczywistego badania.

Technika wywiadu indywidualnego z interesariuszami

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Tak		

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Średni	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- metoda polega na pogłębionej rozmowie z konkretnym rozmówcą, którą prowadzi przeszkolona osoba (moderator) - moderator uzyskuje szereg informacji poprzez bezpośrednie zadawanie pytań respondentowi - wywiady indywidualne zazwyczaj prowadzone są z osobami zaangażowanymi w przygotowanie projektu, z przedstawicielami instytucji nadzorujących wdrożenie projektu, przedstawicielami grup interesariuszy projektu, w tym z grupą docelową projektu - wyróżnia się następujące rodzaje wywiadu indywidualnego, z których każdy służy innemu celom: rozmowę częściowo zorganizowaną, rozmowę nieformalną, wywiad przeprowadzony w oparciu o określone dyspozycje oraz wywiad zorganizowany - najczęściej stosowaną formą jest wywiad zorganizowany, który prowadzony jest z zastosowaniem wcześniej przygotowanej listy pytań, a pytania zadawane są w takiej samej formie i w takiej samej kolejności wszystkim respondentom	- uzyskanie informacji jakościowej i opinii osób zaangażowanych w realizację konkretnego projektu dotyczącego jego różnych aspektów, tj.: nakładów, podjętych działań, produktów, rezultatów i oddziaływania (efektów) - uzyskanie wiedzy, na ile dany projekt odpowiada potrzebom, a jego rezultaty oczekiwaniom - dostarczenie wiedzy na temat dynamiki zmian określonych zjawisk, indywidualnych doświadczeń osób zaangażowanych w realizację projektu oraz identyfikacji najlepszych praktyk



Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych

Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści?

Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- możliwa do zastosowania we wszystkich rodzajach ewaluacji - możliwa do zastosowania na etapie zbierania danych niezbędnych do przeprowadzenia ewaluacji - stosowana jako narzędzie służące wstępnemu zebraniu informacji od interesariuszy na temat ewaluowanego przedsięwzięcia	- przygotowanie bazy danych teleadresowych respondentów - zaprojektowanie kwestionariusza ankiety - weryfikacja poprawności ankiety - zaprojektowanie kwestionariusza ankiety dostosowanej do wymogów środka komunikacji (telefon, internet) – opcjonalnie - przeprowadzenie badania właściwego (osiągnięcie założonej skuteczności w dotarciu do respondentów) - opracowanie wyników badania - opracowanie raportu w oparciu o wyniki badania
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- możliwość poruszenia przez respondenta tematów, które są ważne z jego punktu widzenia oraz możliwość wyrażenia opinii własnym językiem - możliwość poznania wszystkich aspektów badanego przedsięwzięcia przez ewaluatora - możliwość poruszania przez ewaluatora szczegółowych i skomplikowanych kwestii - rozpoznanie problemów, które nie mogłyby być zidentyfikowane w trakcie badań grupowych - krótki czas badania	- kosztowna realizacja wywiadów ze względu na: możliwe trudności w przekonaniu respondentów do uczestnictwa w badaniu (szczególnie z respondentami spoza beneficjentów) - możliwość efektywnego przebadania niewielkiej ilości interesariuszy - skomplikowana i czasochłonna analiza wyników wywiadów, które stanowią w przeważającej części dane jakościowe

Przykładowy kosztorys

Przykładowy kosztorys i wykorzystanie techniki wywiadu pogłębianego

Wykorzystana metoda	badań społecznych
Wykorzystane techniki	IDI – In Depth Interview (Indywidualny Wywiad Pogłębiony)
Wykorzystane narzędzie	scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębianego
Próba badawcza	5 wywiadów sondażowych w IP/IZ ukierunkowanych na uszczegółowienie przedmiotu badania i przygotowanie podstawy dla dalszych etapów prac badawczych (np. badania CATI)
Czas badania	Przygotowanie scenariusza indywidualnego wywiadu pogłębianego (dla 5 wspólny) 1 dzień Przeprowadzenie wywiadów 2 dni Wykonanie transkrypcji 2 dni Analiza i uporządkowanie wyników wywiadów pod kątem założonych celów 2 dni
Koszty badania	Przygotowanie scenariusza indywidualnego wywiadu pogłębianego (dla 5 wspólny) 800 zł Przeprowadzenie wywiadów 5 x 200 zł = 1 000 zł Transkrypcja 5 x 200 zł = 1 000 zł Analiza i uporządkowanie wyników wywiadów pod kątem założonych celów 1 000 zł Łącznie: 3 800 zł
Moment badania	czerwiec 2008

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z rzeczywistego badania.

Zastosowanie w praktyce**Zastosowanie wywiadów pogłębionych w badaniu wpływu projektów SPOT na dostępność oraz wzrost przeładunków w portach morskich**

Celem przeprowadzenia wywiadów IDI było uzyskanie pomocy w odpowiedzi na pytania badawcze, co przyczyni się do właściwej realizacji celów badania. Do udziału w badaniu wytypowano przedstawicieli kadry kierowniczej 12 instytucji, w końcu wywiady przeprowadzono z 8 osobami. Wyniki zostały wykorzystane przy formułowaniu ostatecznych wniosków i rekomendacji. Przedstawiono je w następujący sposób:

Temat	Wnioski
Jakie elementy są słabymi punktami polskich portów morskich: infrastruktura/ systemy IT/ biurokracja?	Najgorzej ocenianym punktem polskich portów jest infrastruktura. Drugim elementem, na który zwracają uwagę przede wszystkim spedytorzy morscy jest biurokracja. Wyposażenie w systemy IT w mniejszym stopniu wpływają na ocenę funkcjonowania portów.
Który z elementów infrastruktury portów morskich należałoby najpilniej poprawić: dostęp od strony lądu (drogi / koleje / żegluga śródlądowa) / infrastruktura portowa (nabrzeża, pirsy, mola)/ infrastruktura dostępu od strony wody (falochrony, tory podejściowe)?	Najsłabszym, wymagającym pilnej poprawy elementem infrastruktury polskich portów jest dostęp od strony lądu – dotyczy to zarówno połączeń drogowych i kolejowych. Za mniej pilną uznaje się poprawę infrastruktury portowej. W Szczecinie dodatkowo dużym problemem jest dostęp od strony morza (tor wodny Świnoujście – Szczecin).
Jakie są perspektywy obsługi relacji importowej dla baz masowych w polskich portach? Jakie czynniki wskazałoby Państwo jako najważniejsze przeszkody w realizacji tego typu usług?	W związku z przewidywaną zmianą relacji importowej (wzrost znaczenia importu) w przewozach masowych suchych konieczne będą inwestycje w odpowiednią infrastrukturę oraz suprastrukturę portową. Najważniejszymi przeszkodami w realizacji tych usług są: zły stan dróg dostępowych do portów, brak odpowiedniej liczby wyspecjalizowanych terminali i nabrzeży, wahania kursów walutowych i ceny energii.
Co w największym stopniu utrudnia transport towarów masowych płynnych?	Utrudnienia w transporcie towarów masowych płynnych w głównej mierze mają swoje źródło poza portami. Tylko w Szczecinie – Świnoujściu zauważa się braki w potencjale magazynowym i przeładunkowym (przy jednoczesnym wskazaniu marginalnego znaczenia tej grupy ładunkowej). Podstawowe źródło problemów to brak odpowiedniej liczby dobrej jakości wagonów do przewozu towarów masowych płynnych.

Źródło: Raport końcowy: Przewidywany wpływ projektów SPOT na dostępność oraz wzrost przeładunków w portach morskich w Gdańsku, Gdyni i Szczecinie, Kantor Doradcy w Zarządzaniu Sp. z o.o., Warszawa, październik 2008, s. 28, 100.

Zastosowanie w praktyce**Wywiady z 3 beneficjentami działania 1.3 SPOT dotyczące trudności w realizacji projektów**

Wyniki badania wskazują na następujące trudności w stosowaniu się do przepisów dotyczących zamówień publicznych:

- Opracowanie Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Trudności z opracowaniem dokumentów dotyczą przede wszystkim części proceduralnych takich jak Instrukcja dla Wykonawców; konsekwencją braku doświadczenia Beneficjentów Działania 1.3 w stosowaniu przepisów PZP były liczne problemy podczas przeprowadzania procedur przetargowych dotyczących poszczególnych etapów inwestycji finansowanych z EFRR. Uchybienia formalne jednego z beneficjentów doprowadziły do unieważnienia przetargu dotyczącego wyłonienia generalnego wykonawcy. Konieczność rozpoczęcia nowego postępowania przełożyła się na dodatkowe opóźnienia w realizacji projektu, które ostatecznie uniemożliwiły zrealizowanie go w ramach SPOT.
- Beneficjenci wskazywali na uciążliwość wymogu przeprowadzania dwukrotnej kontroli warunków zamówienia przez Instytucję Pośredniczącą (ex post oraz ex ante). Tego typu wymagania nadmiernie angażują, często ograniczone, zasoby kadrowe zamawiającego. Prowadzą przy tym do dalszego wydłużania okresu, jaki potrzebny jest na przeprowadzenie w całości postępowania przetargowego.
- Konieczność stosowania ceny jako najważniejszego kryterium wyboru wykonawcy. W myśl obowiązujących przepisów, zamawiający jest zobowiązany do przyjęcia najkorzystniejszej oferty, którą definiuje się jako najkorzystniejszy bilans ceny i innych kryteriów albo ofertę z najniższą ceną.
- Długie terminy rozstrzygania przetargów, w tym ich nieprzewidywalność wynikająca z możliwości oprotowania przetargu na podstawie błahych powodów. Liczne protesty oraz pytania potencjalnych oferentów dotyczące dokumentacji technicznej były powodem aż sześciokrotnego przekładania rozstrzygnięcia procedury przetargowej dotyczącej wyłonienia generalnego wykonawcy inwestycji. Po części wynikały one z wymienionych wcześniej uchybień po stronie zamawiającego, po części natomiast były konsekwencją walki konkurencyjnej pomiędzy potencjalnymi oferentami, którzy chcieli uniemożliwić rywalom zrealizowanie inwestycji.

Źródło: Raport końcowy z badania 'Przewidywany wpływ projektów SPOT dotyczących rozwoju transportu intermodalnego na zwiększenie wielkości przewozów ładunków transportem intermodalnym', Instytut Badań Strukturalnych na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 5 grudnia 2008 r., s. 67–70.



Technika grupowego wywiadu zogniskowanego

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Zdecydowanie	Tak	Wybiórcza

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- rodzaj badania terenowego, w którym bierze udział od 6 do 12 osób zaangażowanych w realizację określonego projektu - ma formę ustrukturyzowanej dyskusji (prowadzonej w oparciu o wcześniej przygotowany scenariusz wywiadu), którą prowadzi moderator (ewaluator lub badacz), stawiając pytania związane z danym projektem - uczestnicy badania zgromadzeni są w sali fokusowej⁶⁷ i prowadzą rozmowę na temat określony przez moderatora, rozmowa trwa ok. 1–2 godzin, chociaż w razie potrzeby sesje mogą być dłuższe - badani dobierani są na podstawie związku z przedmiotem poddawany badaniu, przy czym dobór ten odbywa się zazwyczaj bez wykorzystania metody doboru losowego - często organizuje się więcej niż jedną grupę fokusową, co pozwala na ograniczenie niebezpieczeństwa sformułowania błędnie uogólnionych wniosków badawczych - formą wywiadu grupowego jest warsztat, który obejmuje większą grupę osób, które spotykają się na dłuższy czas	- poznanie oraz porównanie szeregu wartościowych opinii i poglądów osób zaangażowanych we wdrażanie danego przedsięwzięcia (osób zarządzających, grupy docelowej, innych interesariuszy) - pozyskiwanie danych i informacji od osób bezpośrednio zaznajomionych z realizacją danego przedsięwzięcia - uzyskanie jakościowych informacji dotyczących danego przedsięwzięcia
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- użyteczna do analizy zagadnień i tematów, w których występują odmienne opinie i które obejmują kompleksowe zagadnienia, wymagające dogłębnego poznania - możliwa do zastosowania we wszystkich rodzajach i na etapie zbierania danych oraz częściowo do analizy i oceny danych	- przygotowanie dyspozycji do wywiadu - wynajęcie sali fokusowej - wynagrodzenie dla beneficjentów i ekspertów za udział w wywiadzie - nagranie i transkrypcja wywiadu - opracowanie wyników wywiadu w formie wkładu do raportu - ewentualnie zwrot kosztów dojazdu i przejazdu uczestników wywiadu
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- możliwość swobodnego przedstawiania i konfrontacji swoich poglądów i opinii - poprzez dyskusję grupową możliwa jest prezentacja odmiennych stanowisk na temat danego zagadnienia - możliwość dokonania analizy zagadnień, które są złożone oraz wobec których brak jest jednoznacznej opinii - możliwość zebrania w krótkim czasie dużej liczby informacji jakościowych - możliwość pozyskania takich informacji, które nie byłyby możliwe do pozyskania stosując metodę wywiadu indywidualnego z interesariuszami (np. ocen lub wniosków wypracowanych zespołowo przez grupę ekspertów)	- trudności ze zgromadzeniem grupy, - konieczność zapewnienia grupie sprzyjających warunków do rozmowy - trudności z analizą danych

67

Sala fokusowa charakteryzuje się obecnością dźwiękochłonnego lustra weneckiego, za którym znajdują się miejsca dla reprezentantów grupy sterującej ewaluacją (m.in. przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy ewaluacji), sala powinna być wyposażona w możliwość rejestracji audio i wideo. Ewentualnie, co już nie jest wymogiem, sala może mieć możliwość publikacji na żywo (video streaming) i możliwość tłumaczenia symultanicznego (w tym również publikacji w dwóch językach).

Zastosowanie w praktyce**Badania panelowe o charakterze zogniskowanego wywiadu grupowego (FGI)**

W badaniu przeprowadzono dyskusję panelową z beneficjentami i niebeneficjentami analizowanych działań. Panel ten wymagał udziału moderatora i podlegał podobnym regułom jakie obowiązują w FGI.

Problematyka i zagadnienia, jakie objęła dyskusja panelowa były następujące:

- Jakie powinny być efektywne formy wsparcia wnioskodawców ze strony IZ we wdrażaniu RPO WP (w przygotowywaniu projektów do finansowania w ramach RPO WP)?
- Potrzeby potencjalnych beneficjentów w kontekście RPO WP (jakie potrzeby są najbardziej palące do zaspokojenia – które z działań RPO WP będą cieszyć się dużym powodzeniem, a na które będzie składanych niewiele wniosków?)
- Problemy zaistniałe w trakcie wdrażania projektów finansowanych z ZPORR
- Analiza procedury naboru projektów wraz z analizą zasad oceny i wyboru projektów

Uczestnicy panelu dobrani byli zarówno z populacji beneficjentów jak również niebeneficjentów (w tym wnioskodawców działania 3.2 ZPORR, którzy są na liście rezerwowej) celem przedstawienia opinii obu grup oraz pogłębienia i uzyskania kompletnego obrazu związanego z problematyką dotyczącą ich potrzeb w kontekście wsparcia ze strony IZ w przygotowywaniu projektów do finansowania w ramach RPO WP.

Dobór próby podyktowany był poniższymi kryteriami:

- rzeczywistą ilościową strukturą wszystkich beneficjentów,
- dobraniem pary składającej się z beneficjenta i niebeneficjenta posiadających podobne parametry (ta sama lokalizacja, typ projektu),
- zróżnicowanie geograficzne projektów,
- zróżnicowanie tematyczne projektów.

Źródło: Raport końcowy: Badanie ewaluacyjne: Analiza efektów realizacji projektów w zakresie infrastruktury ochrony środowiska realizowanych w ramach Zintegrowanego Programu Rozwoju Regionalnego na lata 2004–2006 w województwie pomorskim (działania 1.2, 3.1, 3.2) wraz z rekomendacjami dla Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007–2013, PSDB sp. z o.o. na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Warszawa, czerwiec 2008, s. 27–28.

Przykładowy kosztorys**Przykładowy kosztorys i wykorzystanie grupowego wywiadu zogniskowanego**

Wykorzystana metoda	badan społecznych	
Wykorzystane techniki	grupowy wywiad zogniskowany	
Wykorzystane narzędzie	dyspozycje do wywiadu zogniskowanego (ewentualnie poziom skomplikowania)	
Próba badawcza	5 beneficjentów (projektodawców) programu o zasięgu krajowym, 3 ekspertów – ewaluatorów, 2 przedstawicieli IZ	
Czas badania	wywiad jednokrotny trwający	1,5 godziny
Koszty badania	Przygotowanie narzędzia	1 000 zł
	Wynajęcie sali z lustrem weneckim	500 zł = 1 000 zł
	Wynagrodzenie dla beneficjentów i ekspertów za udział w wywiadzie	8x500 = 4.000 zł
	Nagranie i transkrypcja wywiadu	150–200 zł
	Opracowanie wyników wywiadu w formie wkładu do raportu	1.000 zł
	Łącznie:	6 600 zł
Moment badania	październik 2008	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z rzeczywistego badania.

Technika gry symulacyjnej

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywna)
Możliwość zastosowania	Tak	

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania				Tak

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Średni	Wysoki



Opis techniki	Cele techniki
- metoda polegająca na symulacji preferencji wyborów uczestników gry, dysponujących określonymi zasobami - metoda wymaga użycia badań społecznych w celu zebrania informacji - metoda stanowi pomoc w podejmowaniu decyzji w oparciu o ocenę sytuacji przez różne grupy społeczne - metoda jest próbą połączenia teorii ekonomicznych w celu określenia wartości bezcennych dóbr takich jak rozwój czy ochrona środowiska - metoda jest ściśle powiązana z analizą kosztów i korzyści oraz z analizą otoczenia gospodarczego	- znalezienie optymalnego rozwiązania biorąc pod uwagę szereg ograniczeń - zebranie informacji o preferencjach różnych grup społecznych - zidentyfikowanie priorytetów w sytuacji, gdy istnieje konflikt między różnymi grupami interesów
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- stosowana do oceny czasu podróży, bezpieczeństwa na drogach, zanieczyszczenia spowodowanego przez uczestników ruchu drogowego - stosowana do badania różnych reakcji społeczeństwa na zmiany w otoczeniu - stosowana do mierzenia rezultatów korzyści nierynkowych	- przygotowanie scenariuszy symulacji - weryfikacja scenariuszy - badania respondentów prowadzone różnymi technikami (forma warsztatów albo ankietowania) - opracowanie wyników badań - sporządzenie raportu cząstkowego z badania
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- zaangażowanie społeczeństwa w podejmowanie decyzji dotyczących skomplikowanych zagadnień - uwzględnienie opinii społecznej w procesie podejmowania decyzji - dostarczenie naukowych podstaw i punktu odniesienia, służącego porównaniu bieżącej sytuacji do założonego scenariusza	- metoda relatywnie kosztowna - wymaga przeprowadzenia badań społecznych

Technika wieloatrybutowej metody użyteczności (multi-attribute utility method)

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Zdecydowanie tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Tak	Tak	Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Średni	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- polega na zamianie przestrzeni o wielowymiarowych cechach na jednowymiarową przestrzeń preferencji konsumentów - polega na zidentyfikowaniu grup interesariuszy, którzy oddziałują na projekt lub na których oddziałuje projekt (jeżeli nie zostało to wcześniej wykonane) - następnie wybiera się cechy, które odzwierciedlają użyteczność w różnych wymiarach dla różnych grup interesariuszy i przedstawia się je w postaci drzewa wartości o hierarchicznej strukturze - w dalszej kolejności należy nadać cechom odpowiednią wagę (na podstawie badań interesariuszy) i pogrupować je - ustalić miary użyteczności dla każdej cechy, które pozwolą zamienić pożądane i mało istotne wartości cech o różnych jednostkach miary na miarę liczbową (np. od 0 do 50 lub od 0 do 100) - obliczyć iloczyny przyznanych miar i wag - przeprowadzić analizę wrażliwości poprzez zróżnicowanie np. wag poszczególnych cech	służy do oszacowania prawdopodobieństwa pojawienia się rezultatów i użyteczności działań podejmowanych w projekcie

Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- ewaluacja ex-ante, on-going i ex-post - zebranie danych, analiza i ocena użyteczności konsumentów odnośnie produktu / usługi, która powstała w wyniku realizacji projektu	- wyбір grup interesariuszy - badanie grup interesariuszy (technikami wywiadu CATI, CAWI, PAPI) w kontekście wagi cech i miar - analiza danych uzyskanych z badań (osobodni konsultanta) - ocena wyników i wnioskowanie (osobodni konsultanta)
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
możliwość przełożenia skomplikowanych modeli decyzji wyboru na proste jednowymiarowe analizy	- wysokie koszty badania interesariuszy (technikami badań społecznych) - bazuje na ważonej sumie postrzeganych subiektywnie przez respondenta wartości, co nie zawsze sprawdza się w rzeczywistości - zbyt upraszcza rzeczywistość

Źródło: opracowanie własne na podstawie Chareonwong U., Cameron H., *Policy Evaluation Using Stakeholder Analysis and Multi-Attribute Utility Technology Methods: A Case Study of Intellectual Property Protection Policy in Thailand*, pobrany ze strony <http://in3.dem.ist.utl.pt/downloads/cur2000/posters/pos022.pdf> [20.02.2009]

Zastosowanie w praktyce

Wykorzystanie przedziałowej wieloatrybutowej techniki użyteczności w planowaniu działalności i zasobów elektrowni w USA

Technika ta była szeroko wykorzystywana w planowaniu strategicznym poziomu użyteczności usług dostarczania energii elektrycznej. Pozwoliła ona na zoptymalizowanie inwestycji w infrastrukturę energetyczną pozwalającą poprzez wybranie najlepszej strategii zarządzania zasobami na podstawie wybranych atrybutów. Model wypracowany za pomocą tej techniki musiał równoważyć różnorodne atrybuty, ilościowe i jakościowe, ekonomiczne i nieekonomiczne i kwantyfikować preferencje różnych interesariuszy. Założono, że udział pojedynczych atrybutów w sumarycznej użyteczności jest niezależny od wartości pozostałych atrybutów:

$$U(x) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot U_i(x_i),$$

gdzie $U(x)$ jest sumaryczną użytecznością każdej alternatywnej opcji scharakteryzowanej przez wektor atrybutów $x = [x_1, \dots, x_n]$, $U_i(x_i)$ jest pojedynczą funkcją użyteczności odnoszącą się do i -tego atrybutu,

a w_i jest wagą i -tego atrybutu, reprezentującą jego relatywną ważność w odniesieniu do pozostałych atrybutów i satysfakcji $\sum w_i = 1$.

Model wykorzystano w średniej wielkości elektrowni, gdzie długofalowa strategia zarządzania zasobami zakładała trzy główne kierunki:

1. Emisję SO₂, w kontekście wyboru pomiędzy polityką dostaw a kontrolą emisji (wykorzystaniem filtrów i różnych paliw);
2. Zarządzanie popytowe, w sensie wprowadzenia lub niewprowadzania;
3. Niezawodność dostaw, w kontekście utrzymywania wysokich, przeciętnych i niskich zapasów.

Te trzy kierunki dają łącznie 12 (2x2x3) alternatywnych scenariuszy strategii zarządzania zasobami. Na tej podstawie wyróżniono 4 główne atrybuty, które muszą być brane pod uwagę w procesie decyzyjnym wyboru odpowiedniej strategii: koszty zakupu energii, niezawodność systemu, wpływ na środowisko i elastyczność źródeł energii.

W wyniku symulacji kosztów poszczególnych wariantów w mln \$, wielkości emisji SO₂, wielkości utrzymywanej energii w formie zapasów w kWh i liczby jednostek napędzanych węglem i gazem, stworzono 12 scenariuszy strategii, a następnie określono wagi poszczególnych atrybutów wykorzystując pytania określające względną ważność jednego atrybutu w stosunku do drugiego, np. czy bardziej pożądaną są oszczędności w cenach dostaw energii, czy zwiększenie niezawodności systemu? Tego typu pytania zadano każdej grupie interesariuszy dla wszystkich (12) par hipotetycznych alternatyw. Dzięki temu wyprowadzono funkcję sumarycznej użyteczności:

$$U(x) = 0,0884 \cdot U_1(\text{elastyczność}) + 0,476 \cdot U_2(\text{koszt}) + 0,1510 \cdot U_3(\text{niezawodność}) + 0,2846 \cdot U_4(\text{emisja}),$$

Na podstawie przeprowadzonych badań okazało się, że największą użyteczność przy najniższych kosztach przyniesie strategia kontroli emisji, wprowadzonego zarządzania popytowego i niskiego poziomu utrzymywanych zapasów.

Źródło: Sedighizadeh M., Rezazadeh A., *An Interval-Based Multi-Attribute Decision Making Approach for Electric Utility Resource Planning*, *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology*, Volume 26, December 2007, s. 757–761.



Technika conjoint (łącnego oddziaływania zmiennych)

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Zdecydowanie tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Tak	Tak	Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Średni	Stosunkowo niski (w porównaniu do innych metod badania użyteczności)

Opis techniki	Cele techniki
- dane są zbierane poprzez pytanie respondentów o ich preferencje w stosunku do hipotetycznych produktów zdefiniowanych w postaci kombinacji atrybutów - następnie dekomponuje się ogólne preferencje wyrażonej przez respondenta w stosunku do hipotetycznych profili, bazujących na ilościowych atrybutach produktu - dla każdego poziomu atrybutu jest szacowana użyteczność (preferencja), jaką on stanowi dla respondenta (wysokie wartości użyteczności są wyznaczane dla najbardziej preferowanych poziomów atrybutów, natomiast wartości niskie dla najmniej preferowanych cech) - atomybuty dla których zakres użyteczności (użyteczność maksymalna minus użyteczność minimalna) jest największy odgrywają największą rolę w predykcji preferencji konsumentów; w trakcie analizy każdy badany obiekt jest przedstawiony jako profil; każdy profil jest kombinacją arbitralnie dobranych poziomów atrybutów czyli najistotniejszych cech obiektu (produktu, usługi, badanego zjawiska)	służy do oszacowania struktury preferencji konsumenta biorąc za punkt wyjścia ogólną ocenę pewnego zestawu przedstawionego w postaci kombinacji atrybutów i ich poziomów
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- ewaluacja ex-ante, on-going i ex-post - zebranie danych, analiza i ocena preferencji konsumentów odnośnie produktu / usługi, która powstała w wyniku realizacji projektu - zrozumienie, które atrybuty produktu są dla konsumentów istotne - określenie jakie poziomy istotności cech badanych produktów są najbardziej pożądane zdaniem konsumentów	- przygotowanie profili usługi / produktu (proces dosyć złożony, często wymagający wstępnych konsultacji z konsumentami) - szeroko zakrojone badania konsumentów - analiza danych uzyskanych z badań (w przypadku złożonych profili – powyżej dwóch cech – konieczne zakupienie odpowiedniego programu komputerowego) - ocena wyników i wnioskowanie (osobodni konsultanta)
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- W odróżnieniu od metod kompozycyjnych szacowania preferencji konsumentów, nie bada użyteczności pewnego obiektu wieloatrybutowego jako ważonej sumy postrzeganych subiektywnie przez respondenta wartości (bazuje na reakcjach na opis badanego obiektu) - niższe koszty niż innych technik tego typu (np. możliwość zastosowania wywiadu typu CAWI lub CATI albo ankiety pocztowej)	- w przypadku ewaluacji ex-ante (oceny planowanych do wprowadzenia produktów) – bardzo istotnym prawidłowe oszacowanie użyteczności jakie przedstawiają niewyspecyfikowane na wcześniejszych etapach poziomy atrybutów, ponieważ błędy w predykcji mogą prowadzić do stworzenia nietrafnych produktów - produkty musi dać się opisać za pomocą zespołu cech (atomybutów) - najlepsze rezultaty osiąga się badając respondentów podczas procesu decyzyjnego przed i w trakcie dokonywania zakupu

Źródło: por. Strojny J., szczegółowy opis metody na stronie internetowej <http://www.ar.krakow.pl/~jstrojny/Matrix/Analiza/Metody/conjoint/conjoint.html> [20.02.2009]

5.2.8. Metoda indywidualnych przypadków

Polega na analizie jednostkowych przypadków funkcjonujących w określonych sytuacjach lub na analizie konkretnych zjawisk w obszarze projektu poprzez pryzmat jednostkowych przypadków z nastawieniem na opracowanie diagnozy przypadku lub zjawiska w celu podjęcia działań naprawczych lub przeniesienia ich w inne otoczenie na zasadzie 'dobrej praktyki'⁶⁸.

Przypadek wybrany do badania musi dać się wyodrębnić z otoczenia jako pewien system, w którym zachodzące procesy powinny być powtarzalne, a jednocześnie obserwowane wzory zachowań powinny umożliwiać zrozumienie całego systemu.⁶⁹ Możemy zatem powiedzieć, że koncentrując się na jednym bądź kilku studiów przypadku, będziemy w stanie zrozumieć funkcjonowanie całego systemu. Dobre przypadki muszą zatem być wyjątkowe w sensie osiągniętych wyników, ale z drugiej strony powinny być w miarę reprezentatywne dla całego systemu.

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywna)
Możliwość zastosowania		Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Zdecydowanie	Częściowo	

Opis metody	Cele metody
- metoda polega na wnikliwej analizie określonego przypadku - dany przypadek rozpatrywany jest z różnych perspektyw, które mogą odpowiadać różnym metodom gromadzenia danych, zarówno ilościowych, jak i jakościowych lub wynikać z odmiennych punktów widzenia poszczególnych stron uczestniczących w badaniu - na studium przypadku składa się pojedynczy projekt lub ich grupa - przed przystąpieniem do sporządzenia studium przypadku ewaluator określa: kryteria selekcji studium przypadku, dane poddawane analizie, rodzaje wniosków, jakie powinny być wyciągnięte w wyniku opracowanego opisu studium przypadku - do badania wybierane są projekty reprezentatywne dla całego programu lub jego komponentu. Poddawane są następnie pogłębionej analizie przez członków zespołu ewaluacyjnego; na przykładzie wybranej próbki projektów eksperci identyfikują i interpretują mechanizmy oraz procesy, które można byłoby przenieść na cały program; każdy projekt poddany badaniu jest bardzo szczegółowo opisany, po to, aby w późniejszej fazie procesu ewaluacyjnego możliwe było przedstawienie odpowiedzi na postawione pytania ewaluacyjne dla całego programu - wyniki analizy są zawsze prezentowane w formie narracyjnej, natomiast jeżeli studium przypadku ma służyć ilustrowaniu błędów i wyciąganiu z nich wniosków, należy zachować anonimowość prezentowanego materiału, tak aby nie odnosił się do konkretnych osób	- przedstawienie wielowątkowych i złożonych zależności oraz procesów towarzyszących ewaluowanym projektom - pogłębiona analiza projektu, dzięki której możliwe jest zidentyfikowanie i przekrojowe przeanalizowanie zagadnień związanych z realizacją projektu - zebranie i prezentacja danych dotyczących projektów oraz szacowanie ich efektów dzięki zastosowaniu analizy przyczynowo-skutkowej
Zastosowanie metody	Składniki kosztów
- stosowana przy szczegółowej ewaluacji oraz przy opracowywaniu ewaluacji tematycznych (monografii projektów) - szczególne znaczenie odgrywa przy tworzeniu kompleksowych zestawień i ewaluacji zbiorów projektów - ma zastosowanie w ewaluacji ex ante, on-going oraz ex post	trudne do określenia z uwagi na różnorodność podejść do stosowania tej metody (por. przykład kosztorysu poniżej)

68 por. Pilch T., Zasady badań pedagogicznych, wyd. Zak-Mol, Warszawa 2001, s. 123.

69 Stake R., Case Studies [w:] Denzin N., Lincoln Y. (red.), Handbook of Qualitative Research, Thousand Oaks, London, New Delhi, Sage 1994, s. 236.



Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych

Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści?

Zalety metody	Ograniczenia metody
- studium przypadku stanowi bardzo bogate źródło szczegółowych informacji - studium przypadku, przedstawione w narracyjnej formie, wzbogaca i czyni raporty ewaluacyjne bardziej czytelnymi i przystępnymi	- wymaga szczegółowego zaplanowania - wymaga zebrania i analizy wielu szczegółowych danych

Przykładowy kosztorys

Przykładowy kosztorys i wykorzystanie zaawansowanej metody indywidualnych przypadków

Wykorzystana metoda	indywidualnych przypadków	
Wykorzystane techniki	badania dokumentów IZ/IP i projektodawców indywidualne wywiady pogłębione grupowy wywiad zogniskowany	
Wykorzystane narzędzie	Indywidualne wywiady pogłębione: scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego Grupowy wywiad zogniskowany: dyspozycje do wywiadu zogniskowanego	
Próba badawcza	6 beneficjentów (projektodawców) programu o zasięgu krajowym, reprezentujących 3 województwa o różnym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego (2 studia w każdym z województw). W ramach każdego studium 2 indywidualne wywiady pogłębione u każdego z beneficjentów (18 wywiadów). 1 zogniskowany wywiad grupowy w każdym z województw (3 wywiady). W ramach każdego ze zogniskowanych wywiadów grupowych uczestnictwo 8 osób: 4 reprezentantów beneficjentów, 2 reprezentantów środowiska ekspertów oraz 2 osoby z IZ/IP.	
Czas badania	Przygotowanie i przeprowadzenie studiów:	2 dni
	identyfikacja beneficjenta i opracowanie założeń (struktury) studium (dla 6 studiów łącznie)	1 dzień
	analiza pozyskanych dokumentów (dla 1 beneficjenta)	1 dzień
	przygotowanie scenariusza indywidualnego wywiadu pogłębionego (dla 6 studiów łącznie)	1 dzień
	przygotowanie dyspozycji do wywiadu zogniskowanego (dla 6 studiów łącznie)	
Koszty badania	Przeprowadzenie indywidualnych wywiadów pogłębionych (3 na każde studium)	1 dzień
	Przeprowadzenie wywiadu zogniskowanego (1 na każde studium)	1,5 godziny
	Identyfikacja beneficjentów (badanie dokumentów IZ/IP) i opracowanie założeń studiów	400 zł
	Badanie dokumentów beneficjentów	6 x 400 zł = 2.400 zł
	Przygotowanie scenariusza indywidualnego wywiadu pogłębionego	400 zł
	Przeprowadzenie indywidualnych wywiadów pogłębionych u 6 beneficjentów	6x400 = 2.400 zł
	Przygotowanie dyspozycji do wywiadów zogniskowanych	1 000 zł
	Wynajęcie sali z lustrem weneckim na potrzeby wywiadu zogniskowanego	3 x 500 zł = 1.500 zł
	Wynagrodzenie dla beneficjentów i reprezentantów IZ/IP oraz ekspertów za udział w wywiadzie zogniskowanym	8 x 3 x 500 = 12.000 zł
	Transkrypcja 12 wywiadów indywidualnych oraz 3 wywiadów zogniskowanych	12 x 150 + 3 x 200 zł = 2.400 zł
	Opracowanie raportów – 6 opracowań studiów przypadku w oparciu o zebrany materiał badawczy	6 x 800 zł = 4.800 zł
	łącznie:	27 300 zł
	w tym średni koszt przygotowania 1 studium przypadku	ok. 4.500 zł
Moment badania	styczeń 2009	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z rzeczywistego badania.

Zastosowanie w praktyce

Realizacja celu badania dot. **oceny efektów społeczno-gospodarczych** interwencji w obszarze **gospodarki wodno-ściekowej**, w tym identyfikacja i charakterystyka optymalnych (skutecznych, efektywnych, użytecznych i trwałych) inwestycji finansowanych z funduszy unijnych z punktu widzenia maksymalizacji efektu ekologicznego oraz wpływu na rozwój społeczno-gospodarczy kraju i regionów – wymagała uwzględnienia perspektywy lokalnej oddziaływania inwestycji. Znaczna część procesów związanych z badanymi interwencjami zachodzi na poziomie JST, odpowiedzialnych za ich wdrożenie i będących w ich bezpośrednim oddziaływaniu. W związku z tym zastosowano podejście badawcze, jakim jest studium przypadku, do pogłębionego badania 8 projektów i 6 JST.

W ramach każdego studium przypadku **przeprowadzono szereg wywiadów pogłębionych** z kluczowymi osobami związanymi z realizacją inwestycji oraz jej efektami społeczno-gospodarczymi. W sumie w ramach studiów przypadku przeprowadzono 50 wywiadów pogłębionych z przedstawicielami Jednostek Realizujących Projekt, beneficjentów, burmistrzami oraz przedstawicielami JST, w tym wydziałów infrastruktury, funduszy europejskich, gospodarki komunalnej, przestrzennej oraz ochrony środowiska.

Studia przypadku pozwoliły na **realizację następujących kroków badawczych**:

- opracowanie listy obszarów w ramach ładu społecznego i gospodarczego, na które interwencje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej oddziałują
- opracowanie listy wskaźników mierzących wpływ interwencji na efekty społeczno-gospodarcze (Wykonawca odniósł się do wskaźników istniejących w dokumentach prawnych i programowych oraz wypracował i zweryfikował dodatkowe)
- weryfikacja mierzalności tych wskaźników (Wykonawca na podstawie pogłębionego badania zidentyfikował wskaźniki, dla których dane są dostępne, aczkolwiek nie są gromadzone przez beneficjentów na potrzeby badania efektów społeczno-gospodarczych)
- opracowanie listy mierzalnych wskaźników w ramach poszczególnych dziedzin (powstała lista rekomendowanych wskaźników, które będą mogły być podstawą dla przyszłych badań tego typu. Wykonawca zdefiniował również źródła pozyskiwania poszczególnych wskaźników, np. dane wymagające dodatkowych badań społecznych, lub dane gromadzone przez przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne lub samorządy. Dokonano również pierwszej weryfikacji wskaźników pod kątem tego, czy dane będą mogły być agregowane na poziom wyższy niż skala projektu)
- badanie i analiza wskaźników odzwierciedlających efekty społeczno-gospodarcze interwencji przeprowadzone na podstawie pogłębionego badania wybranych projektów (Wykonawca dokonał próby zmierzenia tych wskaźników dla poszczególnych przypadków) oraz danych zebranych dla 299 największych przedsięwzięć

Przykładowym **efektem studiów przypadku** było określenie wskaźników mierzenia poprawy jakości wody odczuwanej przez mieszkańców:

- ilość zgłaszanych przez mieszkańców skarg na obniżenie jakości wody w kranie (obniżenia ciśnienia, zmiana koloru wody, obniżenie smaku, 'dziwny zapach' itp.). Liczba skarg od mieszkańców dotyczących jakości wody jest odnotowywana przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne i jest wskaźnikiem mierzalnym i łatwym do pozyskania. Ponadto można na jego podstawie określić zakres zamian przed i po realizacji inwestycji
- liczba osób pozytywnie oceniających jakość wody z kranu (smak, zapach, kolor). Poprawa parametrów organoleptycznych oraz świadomość, iż woda ma neutralny zapach i smak spowoduje wzrost komfortu wśród jej odbiorców
- liczba osób, które przestały kupować wodę butelkowaną, a w zamian za to zaczęły korzystać z wody kranowej
- liczba osób, które przestały korzystać z wody z tzw. studni oligocenskich na rzecz wody kranowej

Źródło: Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pt. 'Wpływ interwencji z funduszy unijnych w obszarze gospodarki wodno-ściekowej na poprawę stanu środowiska naturalnego oraz rozwój społeczno-gospodarczy', Agrotec Polska Sp. z o.o. & PROEKO CDM Sp. z o.o. na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad 2008, s. 14–15, 17, 123, 127.

5.2.8.1. Metody analizy i konstrukcji logicznej

Polegają na analizie i syntezie badanych zjawisk. Analiza polega na rozłożeniu problemu badawczego na czynniki pierwsze i zbadaniu każdego elementu z osobna. W syntezie natomiast wyniki uzyskane podczas analizy łączymy z powrotem w nową formę, wnioskując o problemie na podstawie cząstkowych wyników badań.



5.2.8.2. Metody analizy statystycznej

Polegają na badaniu zbiorów danych statystycznych opisujących otoczenie projektu, procesy zachodzące w nim, a także zachowania interesariuszy. Wnioskowanie polega na szukaniu średnich wartości w zbiorach, szacowaniu odchyłek pewnych wielkości od średnich, a także na znajdowaniu współzależności pomiędzy dwoma lub więcej zmiennymi.

Technika modelu ekonometrycznego

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Zdecydowanie	

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Długi	Bardzo wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- służą do opisanie i symulowania podstawowych mechanizmów regionalnego, krajowego lub międzynarodowego systemu gospodarczego; metoda ta polega na badaniu trwałych i istotnych zależności między badanymi zjawiskami ekonomicznymi a innymi zjawiskami, ekonomicznymi i pozaekonomicznymi; wyniki ewaluacji prezentowane za pomocą modelu ekonometrycznego są szacunkiem wielkości wskaźników ekonomicznych takich jak wzrost gospodarczy, zatrudnienie, inwestycje czy konsumpcja kształtowanych przez kompleksową realizację projektów inwestycyjnych w ramach danego programu operacyjnego - przedstawiają funkcjonowanie gospodarki w stanie równowagi oraz porównują dwa scenariusze – uwzględniający daną interwencję oraz jej nieuwzględniający. Istnieje duża liczba mało użytecznych modeli ekonometrycznych, głównie z powodu, iż rzadko są one tworzone z myślą o zastosowaniu w ewaluacji; zwykle jakiś model ekonometryczny pierwotnie zbudowany do innych celów jest adoptowany jako narzędzie ewaluacyjne	- opracowanie prognozy zmian gospodarczych w związku z napływem środków finansowych przeznaczonych na realizację projektu / grupy projektów - opracowanie wariantowych scenariuszy zmian gospodarczych - badanie wpływu realizacji projektów / grupy projektów na osiągnięcie strategicznych celów polityki strukturalnej Unii Europejskiej
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
stosowane są do ewaluacji ex-ante i ex-post dużych zróżnicowanych projektów / grup projektów, obejmujących swym zasięgiem region lub cały kraj; przykładem użycia modeli ekonometrycznych jest wstępna ewaluacja Narodowego Planu Rozwoju oraz Podstaw Wsparcia Wspólnoty (<i>Community Support Framework</i>); modelami ekonometrycznymi wykorzystywanymi w praktyce ewaluacyjnej państw Unii Europejskiej są modele: HERMIN, QUEST, E3ME oraz model REMI Policy Insight; Irlandzcy i polscy ewaluatorzy szacowali za pomocą modelu HERMIN zmiany PKB i zatrudnienia wynikające z wykorzystania funduszy strukturalnych w Polsce	- koszty osobowe osób zaangażowanych w przeprowadzenie analizy - łączny koszt analityków to minimum 20 tys. zł, a może też być wielokrotnie wyższy, dlatego za każdym razem należy weryfikować koszt tej techniki - koszty danych statystycznych i innych danych wejściowych modelu oraz koszty analiz, badań Uwaga! czas pozyskania niepublikowanych danych z GUS nawet w sposób komercyjny może trwać 1–2 miesiące
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- modele są zazwyczaj dynamiczne, co oznacza, że można badać roczne zmiany w gospodarce - zdolność korzystania z dostępnych danych statystycznych - wiarygodność	- jedna z najbardziej kosztownych, najdłużej trwających i najtrudniejszych metod - wymaga bardzo precyzyjnego określenia związków przyczynowo-skutkowych występujących w gospodarce krajowej (regionalnej) oraz rodzaju i stopnia zależności między poszczególnymi elementami

Zastosowanie w praktyce**Zastosowanie modelu ekonometrycznego do oszacowania liczby utworzonych miejsc pracy netto przez projekty infrastrukturalne realizowane w ramach I i III priorytetu ZPORR**

Do modelowania zostały wykorzystane dane finansowe – wartość wydatków w ramach projektów I i III priorytetu ZPORR zakończonych do 31 grudnia 2007 r.

Badanie ekonometryczne umożliwiło ocenę efektów interwencji infrastrukturalnych w ramach priorytetów I i III ZPORR w zakresie tworzenia miejsc pracy w skali makro, zarówno na poziomie kraju, jak i wybranych województw, grup województw i wybranych działań ZPORR. Zastosowanie modelu pozwoliło także na ocenę znaczenia wsparcia z funduszy strukturalnych w stosunku do innych czynników kształtujących sytuację na rynku pracy.

Badanie zostało przeprowadzone według metodologii de la Fuente (2003)⁷⁰, zaadaptowanej do realiów Polski przez B. Rokickiego i M. Sochę (2006)⁷¹. W szczególności oparta jest ona na estymacji układu równań, z których pierwsze opisuje funkcję produkcji (funkcja Cobb–Douglasa), zaś drugie – funkcję popytu na pracę.

W **pierwszym kroku** została przeprowadzona estymacja zmiennych modelu przy wykorzystaniu bazy danych utworzonej w oparciu o dane pochodzące ze statystyki publicznej (GUS) dla lat 1995–2005. W wyniku estymacji otrzymane zostały elastyczności poszczególnych czynników produkcji względem zatrudnienia, pokazujące o ile wzrośnie zatrudnienie, jeśli zasób danego czynnika zwiększy się o 1%. Zgodnie z metodologią GUS, zmienna opisująca poziom zatrudnienia, wykorzystana do estymacji modelu, odpowiada wartości przeciętnego zatrudnienia w przeliczeniu na liczbę osób zatrudnionych na pełen etat.

Do estymacji modelu zostały wykorzystane dane zdezagregowane na poziomie dwucyfrowym sekcji według klasyfikacji aktywności ekonomicznej NACE. Dzięki temu możliwe było obliczenie elastyczności dla różnych grup województw i tym samym odejście od nierealnego założenia, zgodnie z którym wszystkie województwa są do siebie podobne pod względem struktury gospodarczej. Zarazem dokonane zostało rozróżnienie pomiędzy sekcje rynkowe oraz sekcje nierynkowe. Zgodnie z założeniami teoretycznymi zupełnie inny powinien być bowiem wpływ zmiany zasobów czynników produkcji w sekcjach, gdzie mamy do czynienia z oddziaływaniem sił rynkowych, a inny – tam gdzie brak jest takiego oddziaływania.

W **drugim kroku** do modelu zostały podstawione dane pozwalające na kwantyfikację wpływu interwencji infrastrukturalnych ZPORR i dodatkowych inwestycji w kapitał ludzki na zasób poszczególnych czynników produkcji. Dzięki temu uzyskaliśmy wyniki pokazujące, o ile procent wzrósł zasób danego czynnika dzięki interwencjom w ramach ZPORR.

To z kolei, po przemnożeniu przez elastyczności wyestymowane w pierwszym etapie, umożliwiło uzyskanie odpowiedzi na pytanie, o ile wzrosło zatrudnienie w efekcie interwencji, przy czym model prowadzi bezpośrednio do obliczenia efektu netto, ponieważ wyestymowane elastyczności czynników zawierają w sobie efekty zwiększające (np. mnożnikowe) lub zmniejszające (np. wypychania) liczbę powstałych miejsc pracy.

Wnioski

Z wyników przeprowadzonego badania ekonometrycznego wynika, że czynnikiem sprzyjającym powstawaniu nowych miejsc pracy jest realizacja projektów ukierunkowanych na tworzenie nowej infrastruktury drogowej o charakterze regionalnym (drogi powiatowe), z zastrzeżeniem, iż wsparcie tego rodzaju inwestycji powinno zostać poparte wnikliwą analizą spodziewanych efektów. W szczególności, powstawaniu nowych miejsc pracy służyć mogą nowe inwestycje drogowe, przewidujące budowę dróg przylegających do terenów inwestycyjnych, przy których w przyszłości mogą powstawać podmioty gospodarcze. Zarazem jednak wzrost miejsc pracy związany może być również z ogólną poprawą dostępności do innych części danego regionu, co sprzyjać będzie kreacji handlu i wzrostowi produkcji.

Wyniki badania ekonometrycznego wskazują na większy wzrost zatrudnienia w efekcie projektów mających za zadanie zwiększenie zasobów kapitału w sektorze publicznym.

Źródło: Raport końcowy z badania: Analiza wpływu projektów współfinansowanych z EFRR realizowanych w ramach priorytetu I i III ZPORR na tworzenie miejsc pracy, PSDB sp. z o.o. i WYG International Sp. z o.o. na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, kwiecień 2008, s. 37–38, 137–138.

70 de la Fuente, A., 2003. El impacto de los Fondos Estructurales: convergencia real y cohesión interna. Instituto de Análisis Económico.

71 Rokicki, B., Socha, M. W. The Effects of Poland's Integration with the EU: Financial Transfers and Eastern Border Regions Economic Development. Artykuł w druku.



Technika analizy zmian udziałów (shift share)

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tylko on-going

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Tak	

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Średni (zależny od złożoności modelu)

Opis techniki	Cele techniki
- stosowana do określenia rezultatów projektu (lub grupy projektów) wdrażanych na danym obszarze; tendencje w gospodarce lub w poszczególnych jej sektorach w skali całego kraju zostają przeniesione na poziom obszaru, na terenie którego jest realizowany dany projekt - ocena oddziaływania projektu na gospodarkę następuje poprzez porównanie dwóch sytuacji: faktycznej sytuacji w danej dziedzinie na obszarze, na którym realizowany był projekt a wartością danych uzyskanych poprzez przeniesienie krajowych trendów gospodarczych na trendy, jakie zachodzą na przedmiotowym obszarze - opiera się na dwóch elementach: po pierwsze na określeniu krajowej zmiany wskaźnika, która wyznacza pewną normę oraz na zidentyfikowaniu odchylenia od tej normy na obszarze realizacji projektu; odchylenie wyznacza względnie wysoką konkurencyjność obszaru (odchylenie dodatnie) lub względnie niską konkurencyjność obszaru (odchylenie ujemne)	- szacowanie efektów gospodarczych projektu lub grupy projektów realizowanych na terenie danego obszaru - wyznaczenie względnej konkurencyjności obszaru w stosunku do sytuacji w skali całego kraju
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- wykorzystywana jest przy analizie danych przy ewaluacji ex-ante oraz w ewaluacji on-going - używana często do identyfikowania źródeł wzrostu lub spadku zatrudnienia	- przygotowanie modelu i wybór zmiennych do badania (koszt analityka) - zebranie danych statystycznych na odpowiednim poziomie szczegółowości (czasami konieczny zakup danych statystycznych z GUS, Uwaga! czas pozyskania danych z GUS nawet w sposób komercyjny może trwać 1–2 miesiące) - przeprowadzenie analizy (koszt osobodni analityka) - łączny koszt analityków to minimum 20 tys. zł
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- możliwość zastosowania techniki do konkretnego obszaru, na którym realizowany jest projekt (projekty) - możliwość zastosowania metody do zbadania wpływu projektu na konkretny sektor gospodarki	- słaba wiarygodność metody w stosunku do stawianych celów (niepewność, jakiego typu czynniki decydują o zmianach w gospodarce) - niewzględnienie cyklu koniunkturalnego oraz zależności między sektorami w gospodarce - optymalne warunki do korzystania z tego narzędzia istnieją rzadko - metoda wymaga dodatkowych analiz, które uwiarygodnią hipotezy oraz pozwolą na precyzyjne określenie faktycznych efektów pomocy

Zastosowanie w praktyce

Zastosowanie techniki shift share do porównania tempa zmian zatrudnienia w poszczególnych branżach gospodarki w okresie 1999–2007

W badaniu porównano tempo zmian zatrudnienia w poszczególnych sekcjach (branżach) w danym województwie z takim samym tempem w skali województwa w okresie 1999 – 2007. W metodzie przyjęto następujące oznaczenia:

e_r, e_n odpowiednio, liczba pracujących ogółem w skali podregionu oraz kraju,

e_{ir}, e_{in} odpowiednio, regionalne i krajowe liczby pracujących w sektorze i -tym,

w_{ir}, w_{in} odpowiednio, regionalne i krajowe wagi, wyliczane według formuł:

$$w_{ir} = \frac{e_{ir}}{e_r}, w_{in} = \frac{e_{in}}{e_n}$$

e'_r, e'_n odpowiednio, regionalne i krajowe tempo wzrostu liczby pracujących wyliczane ze wzorów:

$$e'_r = \sum_{i=1}^m w_{ir} \cdot e'_{ir},$$

gdzie:

e_{ir} tempo wzrostu liczby pracujących w i -tym sektorze podregionu r -tego

m liczba sektorów,

$e'_n = \sum_{i=1}^m w_{in} \cdot e'_{in}$, oznaczenia jw.

Wzór mierzący omawiane różnice, w dekompozycji na dwie przyjęte determinanty, jest następujący⁷²:

$$e'_r = e'_n + \underbrace{\sum_{i=1}^m (w_{ir} \cdot e'_{in} - w_{in} \cdot e'_{in})}_{\text{różnica strukturalna (structural shift)}} + \underbrace{\sum_{i=1}^m (w_{ir} \cdot e'_{ir} - w_{ir} \cdot e'_{in})}_{\text{różnica w tempie (differential shift)},$$

Dzięki zastosowaniu techniki shift share możliwe było określenie, w jakim stopniu zmiana strukturalna oraz różnicowa wpłynęły na różnice między krajowym a regionalnym tempem wzrostu. W tym celu wyliczono tempo zmiany strukturalnej (structural shift), wynikającej ze zmian w strukturze wewnętrznej badanych przedsiębiorstw oraz tempo zmiany różnicowej (differential shift), będącej efektem zmian ogólnych, koniunkturalnych. Poniższa tabela przedstawia wyniki badania (charakter zmian):

	Łódzkie	Mazowieckie	Małopolskie	Śląskie	Lubelskie	Podkarpackie	Podlaskie	Świętokrzyskie	Lubuskie	Wielkopolskie	Zachodniopomorskie	Dolnośląskie	Opolskie	Kujawsko-Pomorskie	Pomorskie	Warmińsko-Mazurskie
Differential Shift	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Structural shift	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	+	+

Na podstawie powyższych danych możliwa jest ocena zmian w zatrudnieniu w poszczególnych województwach. Charakterystycznym jest, iż w województwach: małopolskim, podlaskim, lubuskim, zachodniopomorskim, pomorskim oraz warmińsko-mazurskim obie składowe wpływały dodatnio na badaną różnicę. Żadne z województw nie charakteryzuje się ujemnym wpływem obu składowych. Największy relatywnie wpływ na różnicę w tempach wywarły zmiany koniunkturalne w województwie dolnośląskim, natomiast najmniejszy w województwie mazowieckim.

Podsumowując powyższą analizę, można skonstatować, że możliwość dofinansowania, jaka powstała w ramach funduszy strukturalnych pojawiła się w momencie, kiedy polskie przedsiębiorstwa pod względem finansowym najbardziej jej potrzebowały. Ujemne wyniki finansowe w części sektorów wskazują na potrzebę zmian, która niemożliwa była bez odpowiedniego dofinansowania zewnętrznego.

Źródło: Kowalczyk A., Czyż P., Pylak K. i in., Badanie ewaluacyjne: Ocena wpływu funduszy strukturalnych na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw, PSDB sp. z o.o., na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, lipiec 2008, s. 46.



Technika analizy regresji

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania		Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Zdecydowanie	

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Może być wysoki

Opis techniki technika statystyczna, która umożliwia określenie zależności pomiędzy dwoma lub więcej zmiennymi ilościowymi, tj.: zmienną zależną, której wartość jest szacowana oraz zmienną lub zmiennymi niezależnymi, których wartości są znane	Cele techniki wykorzystywana w celu wyjaśnienia zależności statystycznej między jedną a innymi zmiennymi, w tym oszacowania proporcji pomiędzy nimi,
Zastosowanie techniki - najczęściej używana w ewaluacji do oszacowania rezultatów projektu (ewaluacja ex-post) - przedstawienie rezultatów najczęściej w formie graficznej (wykres)	Składniki kosztów - dane do analizy regresji stanowią koszt technik etapu zbierania danych (różnymi sposobami) - tutaj kosztem jest jedynie analiza statystyczna (koszt osobodni analityka) - sporządzenie raportu w formie graficznej wraz z opisem
Zalety techniki - przydatna aby sprecyzować hipotezy dotyczące przewidywanych skutków realizacji projektu, także czynników wpływu - jeżeli jest prawidłowo prowadzona prowadzi do ilościowego oszacowania wpływu netto	Ograniczenia techniki - zbieranie danych może być czasochłonne i kosztowne - wymaga badania na dużej próbie ilościowej

Technika miernika taksonomicznego

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Tak	Tak

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Średni (zależny od złożoności modelu)

Opis techniki - istnieje wiele rozmaitych sposobów konstruowania taksonomicznych mierników rozwoju; np. można oprzeć go na znormalizowanych wartościach z_{ik} ($k = 1, 2, \dots, K$, $i = 1, 2, \dots, N$) cech diagnostycznych $X_1, X_2, \dots, X_K$; w ten sposób wszystkie cechy diagnostyczne są traktowane przy budowie syntetycznego wskaźnika rozwoju jako jednakowo ważne - normalizacja, w przeciwieństwie do standaryzacji, pozwala na zachowanie zróżnicowanych wariacji poszczególnych wskaźników, a przez to nadanie im zróżnicowanego znaczenia; ponadto normalizacja cech diagnostycznych jest znacznie prostsza od standaryzacji pod względem rachunkowym oraz pozwala na uniknięcie niezgodności związanych z pojawieniem się ujemnych wartości zestandaryzowanych	Cele techniki
---	----------------------

- w przypadku syntetycznych wskaźników natężenia (stacjonarnych) wszystkie cechy powinny być stymulantami; po przekształceniu destymulant w stymulanty przeprowadza się normalizację wskaźników za pomocą następującej formuły: $z_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$ dla stymulant i $z_{ij} = \frac{x_{max} - x_{ij}}{x_{max} - x_{min}}$ dla destymulant; - następnie konstruuje się mierniki rozwoju za pomocą wyciągnięcia średniej arytmetycznej według formuły: $Z_i = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K Z_{ik}$	zbudowanie zmiennej syntetycznej, która zastąpi opis grupy przy użyciu zbioru cech diagnostycznych opisem za pomocą jednej zagregowanej wielkości
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- najczęściej używana w ewaluacji do oszacowania rezultatów projektu (ewaluacja ex-post) ale także do wyznaczania obecnej sytuacji danego obszaru - przedstawienie rezultatów najczęściej w formie graficznej (wykresów radarowych)	- opracowanie modelu i wybór stymulant i destymulant - zebranie danych statystycznych na odpowiednim poziomie szczegółowości (czasami konieczny zakup danych statystycznych z GUS, Uwaga! czas pozyskania danych z GUS nawet w sposób komercyjny może trwać 1-2 miesiące) - przeprowadzenie analizy (koszt osobodni analityka)
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
aplikacyjne wartości syntetycznych wskaźników rozwoju są większe, ponieważ umożliwiają numeryczny opis jakościowych zjawisk społeczno-ekonomicznych, których nie można bezpośrednio zmierzyć	- możliwość zbytniego uproszczenia opisywanych zjawisk i nietrafnego wnioskowania - zbyt duży obszar opisywany przez wyniki (np. gmina lub powiat), co nie dla wszystkich ewaluacji projektów będzie odpowiednie

Źródło: Nowak E., *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, PWE Warszawa 1990.

Technika mnożników regionalnych

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Tak	Tak

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Średni (zależny od złożoności modelu)

Opis techniki	Cele techniki
- ogólna istota techniki sprowadza się do ustaleń hipotetycznie całosciowego efektu wzajemnie wzbudzającego się ciągu zjawisk zapoczątkowanych danym sygnałem rozwoju; jeżeli np. projekt przewiduje wsparcie MŚP w efekcie czego powstało 'x nowych miejsc pracy', to zasadnym staje się pytanie ile dalszych, nowych miejsc pracy może zostać wygenerowanych w obszarze oddziaływania projektu dzięki temu efektowi bezpośredniemu - na ogół przyjmuje się założenie, że efekty pośrednie (następujące po sobie) mają charakter procesu nieskończonego zbieżnego do 0 - kluczową kwestią jest wyszacowanie mnożnika, będącego pewnym rodzajem dyskonta procesu wzrostu inicjowanego pierwszym sygnałem - wyszacowania mnożnika można dokonywać albo w oparciu o sugestię koncepcji 'bazy ekonomicznej', albo też 'powiązań międzysektorowych'	oszacowanie efektów pośrednich projektu bazujących na efektach bezpośrednich
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- w ewaluacjach ex-ante i ex-post - przede wszystkim do oceny wysokości efektów pośrednich na bazie przeprowadzonych analiz	- koszt zakupu danych statystycznych - koszt analiz prowadzonych przez analityka (zależny od przyjętej koncepcji)



Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- możliwość zmierzenia efektów mnożnikowych i wykorzystania wyników w innych podobnych projektach - sprowadzenie efektów do wartości liczbowych, kwotowych	- możliwość zbytniego uproszczenia opisywanych zjawisk i nietrafnego wnioskowania - zbyt duży obszar opisywany przez wyniki (np. gmina lub powiat), co nie dla wszystkich ewaluacji projektów będzie odpowiednie

Technika sześcioczynnikowej analizy dyskryminacji

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Tak	Tak

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Niski

Opis techniki	Cele techniki
- w metodzie tej znajduje zastosowanie funkcja (W), będąca sumą sześciu wskaźników; są to: - relacja nadwyżek pieniężnych (zysku brutto Wb i amortyzacji Am, tj. net cash-flow) do zobowiązań krótko- i długo terminowych (kapitału obcego Kob) – waga 1,5 - stosunek sumy bilansowej (aktywa A) do zobowiązań krótko- i długoterminowych Kob – waga 0,08 - relacja wyniku finansowego brutto Wb do majątku A (zyskowność brutto majątku) – waga 10,00 - relacja wyniku finansowego brutto Wb do sprzedaży O (rentowność brutto obrotów) – waga 5,00 - relacja zapasów Zap do obrotów O – waga 0,30 - relacja sprzedaży O do aktywów A (rotacja aktywów) – waga 0,10 - poszczególnym wskaźnikom zostały przyporządkowane wagi, określone z uwzględnieniem znaczenia wskaźników dla ogólnej kondycji przedsiębiorstwa - obliczone na podstawie sprawozdań finansowych wskaźniki mnoży się przez wagi, a następnie sumuje; suma sześciu wskaźników ważonych (W) wyznacza ocenę przedsiębiorstwa; skala ocen kondycji przedsiębiorstwa przedstawia się następująco: $W < 0$ przedsiębiorstwo zagrożone upadłością $W = 0$ przedsiębiorstwo bardzo słabe $0 < W < 1$ przedsiębiorstwo średnie (o słabym wyniku) $1 < W < 2$ przedsiębiorstwo o dobrej kondycji finansowej $W \geq 2$ przedsiębiorstwo o bardzo dobrej kondycji	ocena sytuacji ekonomiczno-finansowej, wykorzystywaną zarówno w jednej firmie, jak i w celach porównawczych pomiędzy przedsiębiorstwami
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- w ewaluacjach on-going i ex-post na etapie analizy danych i oceny przedsiębiorstw znajdujących się na obszarze projektu - określenie kondycji finansowej przedsiębiorstw - identyfikacja ewentualnych zagrożeń i barier rozwoju przedsiębiorstw - wykorzystywana jako system wczesnego ostrzegania przedsiębiorstw, tak by odpowiednio wcześniej dysponować informacjami o zagrożeniach efektywnego funkcjonowania firm	- zebranie danych statystycznych na odpowiednim poziomie szczegółowości (przy wąskim obszarze badania konieczny zakup danych statystycznych z GUS Uwaga! czas pozyskania niepublikowanych danych z GUS nawet w sposób komercyjny może trwać 1–2 miesiące), ewentualnie zebranie danych z kilku firm, które będą porównywane (techniką ankiety lub wywiadu) - przeprowadzenie analizy (analizę może przeprowadzić nawet junior ekspert)

Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- łatwa i niezbyt pracochłonna technika uzyskania szybkiej informacji na temat sytuacji finansowej przedsiębiorstwa oraz pozwalająca na wyciągnięcie właściwych wniosków - została wypracowana poprzez szereg badań przeprowadzonych w przedsiębiorstwach o różnej branży, począwszy od tych o bardzo dobrej kondycji, do tych zagrożonych upadłością	trudności w uzyskaniu danych dla pojedynczych przedsiębiorstw (z reguły tego typu dane są chronione w przedsiębiorstwach) – ewentualnie możliwość kupienia danych z formularzy F01 i F02 z GUS

Źródło: opracowano na podstawie Encyklopedii Zarządzania, <http://mfiles.ue.krakow.pl>.

Zastosowanie w praktyce

Prezentacja wyników analizy dyskryminacji przedsiębiorstw sektora prywatnego w Polsce w podziale na sektory

	Sektor	W 1	W 2	W 3	W 4	W 5	W 6	W	Przedsiębiorstwa:
Lp.	Waga	1,50	0,08	10,00	5,00	0,30	0,10		
1	Ogółem	17,09%	220,67%	7,75%	5,43%	8,55%	142,67%	1,65	o dobrej kondycji
2	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	20,48%	235,06%	8,71%	10,27%	22,84%	84,85%	2,03	o bardzo dobrej kondycji
3	Rybnictwo	21,43%	213,01%	10,06%	10,97%	8,51%	91,74%	2,16	o bardzo dobrej kondycji
4	Przemysł	22,73%	230,15%	9,88%	6,80%	9,96%	145,14%	2,03	o bardzo dobrej kondycji
a	Górnictwo	136,37%	449,57%	30,33%	30,61%	11,26%	99,10%	7,10	o bardzo dobrej kondycji
b	Przetwórstwo przemysłowe	20,38%	221,12%	9,22%	6,21%	10,30%	148,53%	1,89	o dobrej kondycji
c	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę	29,04%	352,47%	8,24%	6,90%	2,71%	119,48%	2,01	o bardzo dobrej kondycji
5	Budownictwo	14,82%	173,86%	8,52%	5,51%	7,38%	154,58%	1,67	o dobrej kondycji
6	Handel i naprawy	14,14%	177,03%	7,99%	3,11%	8,63%	256,94%	1,59	o dobrej kondycji
7	Hotele i restauracje	15,53%	245,43%	6,33%	8,33%	1,83%	75,99%	1,56	o dobrej kondycji
8	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	20,14%	248,04%	8,12%	8,76%	1,57%	92,74%	1,85	o dobrej kondycji
9	Pośrednictwo finansowe	4,09%	136,69%	2,99%	6,18%	0,95%	48,38%	0,83	o słabym wyniku
10	Obsługa nieruchomości i firm	7,05%	336,51%	2,10%	4,91%	6,26%	42,64%	0,89	o słabym wyniku
11	Edukacja	35,49%	267,05%	13,29%	10,25%	0,91%	129,69%	2,72	o bardzo dobrej kondycji
12	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	21,46%	198,36%	10,82%	6,16%	0,97%	175,58%	2,05	o bardzo dobrej kondycji
13	Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała	16,78%	151,96%	11,04%	9,89%	3,89%	111,58%	2,10	o bardzo dobrej kondycji

Źródło: Kowalczyk A., Czyż P., Pylak K. i in., *Badanie ewaluacyjne: Ocena wpływu funduszy strukturalnych na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw*, PSDB sp. z o.o., na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, lipiec 2008, s. 67.



5.2.8.3. Metody analizy finansowo–ekonomicznej

Technika analizy kosztów i korzyści (Cost–benefit analysis)

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Ex-post		Ex-ante

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Długi	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- szacowane efekty projektu są przedstawiane w kategoriach finansowych: zarówno koszty, jak i korzyści mają określoną wartość finansową; przy określaniu tych wartości uwzględnia się czas życia projektu, który jest uwzględniany przy obliczaniu wewnętrznej stopy zwrotu (ang. IRR – internal rate of return) oraz aktualnej wartości netto (ang. NPV – net present value) projektu - ze względu na fakt, iż projekty finansowane z funduszy strukturalnych mają charakter inwestycji publicznych, dokonuje się przeliczenia na wartości pieniężne również tych czynników, które nie dają się łatwo ująć w kategoriach finansowych kosztów i korzyści (np. wpływ projektu na środowisko); z tego względu wskaźnikiem stosowanym przy ocenie projektów użyteczności publicznej jest ekonomiczna stopa zwrotu (ang. ERR – economic rate of return), która uwzględnia czynniki nie dające się bezpośrednio przedstawić w formie monetarnej	- określenie potencjalnych efektów (różnica między korzyściami i kosztami) kilku alternatywnych koncepcji projektu i na tej podstawie wybór wersji najkorzystniejszej - określenie ekonomicznej wartości korzyści i kosztów danego projektu - wyrażenie korzyści i kosztów społecznych z realizacji projektu w wartościach finansowych
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- analiza kosztów i korzyści (ang. cost–benefit analysis) jest metodą stosowaną na etapie oceny (ewaluacji) ex-ante projektów infrastrukturalnych - najczęściej wykorzystywana jest do oceny dużych projektów infrastrukturalnych realizowanych w ramach polityki strukturalnej Unii Europejskiej - na etapie oceny on-going i ex-post stanowi źródło danych, które mogą być zweryfikowane podczas badania rzeczywistych efektów projektu	- stałym składnikiem kosztowym jest wynagrodzenie osoby / instytucji przeprowadzającej analizę kosztów i korzyści - poza tym mogą wystąpić bardzo różne koszty zbierania danych, np. koszty robienia pomiarów ruchu na drodze lub wywiady z projektodawcą odnośnie liczby odwiedzających - mogą wystąpić koszty analizy danych statystycznych, czy też bardzo kosztowne stworzenie modelu np. przepływów osób i ładunków w aglomeracji
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- kompleksowa analiza projektu uwzględniająca czynniki finansowe i niefinansowe - stworzenie rankingu projektów inwestycyjnych wg wartości ERR - zbadanie efektów społecznych projektu w wartościach pieniężnych	- nie bierze pod uwagę efektów redystrybucji - nie obejmuje efektów ekonomicznego zwrotu niepieniężnych korzyści i kosztów - używa uznaniowych kryteriów, dla których wartość rynkowa nie istnieje

Zastosowanie w praktyce**Analiza kosztów i korzyści projektu informatyzacji gminy**

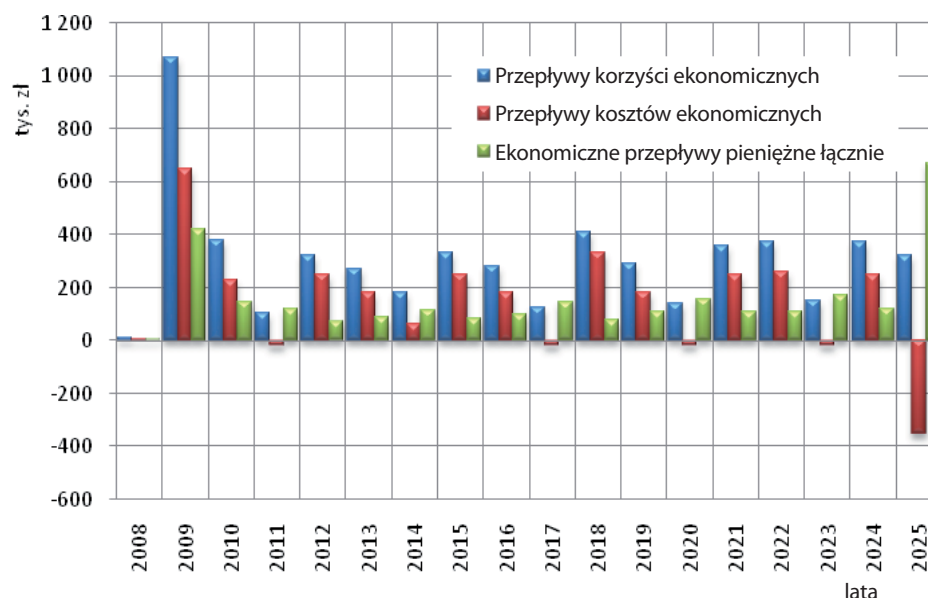
Nakłady inwestycyjne poddano korekcie fiskalnej w postaci odjęcia od nakładów inwestycyjnych kwoty podatku VAT. Jako punkt wyjścia do analizy ekonomicznej posłużył rachunek przepływów pieniężnych, w którym – w celu zbadania efektywności ekonomicznej projektu – przyjęto całkowite nakłady inwestycyjne jako koszty dla społeczności, natomiast kwotę dotacji bezzwrotnej z EFRR jako korzyść dla społeczności. Jest to działanie uprawnione, bowiem oszczędności kosztów użytkowników i środowiska nie są zależne od wielkości nakładów (nie ma znaczenia, czy inwestor ponosi 100% czy 15% wydatków inwestycyjnych, zawsze społeczeństwo osiąga korzyści ekonomiczne wynikające z przyjętych założeń i parametrów), a ponieważ dotacja z EFRR jest dotacją bezzwrotną – nie stanowi obciążenia dla społeczeństwa.

Dodatkowo, przepływy ekonomiczne skorygowano o efekty zewnętrzne:

- wartość nakładów inwestycyjnych na realizację projektu, która zostanie wchłonięta przez lokalne firmy produkcyjno-usługowe (doradztwo, usługi budowlane, materiały budowlane);
- przyrost niewykwalifikowanej siły roboczej – do obsługi informatycznej systemu powstałego w wyniku realizowanego projektu zostanie zatrudniony jeden pracownik, a więc efekt ekonomiczny z tego tytułu w całym okresie wyniesie zatem 311,8 tys. zł;
- oszczędność czasu petentów spowodowana skróceniem czasu załatwiania wizyt w urzędzie – założono, że po realizacji inwestycji liczba spraw załatwianych osobiście przez petentów w urzędzie spadnie o 30%, spadek ten wynika z tego, że petenci zaczną załatwiać sprawy poprzez Internet; średni czas załatwiania jednej sprawy w obecnej chwili wynosi pół godziny (co wynika z badań własnych urzędu), a po realizacji projektu czas ten zmniejszy się 3-krotnie – do 10 minut (co wynika z doświadczeń gmin, które wdrożyły system obiegu dokumentów); efekt ekonomiczny z tego tytułu w całym okresie wyniesie zatem 385,0 tys. zł;
- oszczędność czasu petentów spowodowana zmniejszeniem liczby wizyt w urzędzie (załatwianiem spraw przez Internet) – założono, że liczba spraw załatwianych osobiście przez petentów w urzędzie spadnie o 30% – będą one załatwiane przez Internet. Założono, że czas niezbędny do zalogowania się i sprawdzenia stanu zaawansowania swojej sprawy zajmie petentom 1 minutę. Dzięki temu czas załatwienia danej sprawy skróci się z 30 minut (średnia długość wizyty) do 1 minuty dla 30% obsługiwanych obecnie spraw; efekt ekonomiczny z tego tytułu w całym okresie wyniesie zatem 239,2 tys. zł;
- oszczędność czasu i pieniędzy na telefonach – liczba telefonów wykonywanych przez petentów była rejestrowana w urzędzie w ostatnim roku i wyniosła 15 360 telefonów. Założono, że w wyniku realizacji projektu ich liczba spadnie o 30%, co również wynika z doświadczeń innych gmin realizujących podobne projekty. Przeciętny czas jednej rozmowy telefonicznej obliczono z badań sondażowych wśród urzędników – założono 5 minut na rozmowę, po realizacji projektu czas rozmowy się nie zmieni. Czas załatwienie sprawy przez Internet określono – podobnie jak wyżej – na poziomie 1 minuty; efekt ekonomiczny z tego tytułu w całym okresie wyniesie zatem 98,2 tys. zł;
- oszczędność czasu i pieniędzy na wysyłaniu pism pocztą – liczba pism przesyłanych przez petentów pocztą wyniosła w ostatnim roku 4 397. Po realizacji projektu zakłada się, że 30% zapytań z tych pism zostanie skierowanych do urzędu poprzez Internet. Czas przygotowania jednego pisma to średnio 0,5 godziny, a sprawdzenia statusu sprawy / przygotowania zapytania przez Internet – 5 minut. Koszt wydruku i wysyłki jednego pisma drogą pocztową określono na poziomie 2 zł (na podstawie danych urzędu pocztowego oraz producenta drukarek); efekt ekonomiczny z tego tytułu w całym okresie wyniesie zatem 128,8 tys. zł;
- oszczędność czasu i pieniędzy na wysyłaniu pism faksem – liczba faksów, które obecnie przesyłają petenci do urzędu wynosi 250. Po realizacji projektów ich liczba zmniejszy się do 175, 75 zapytań będzie kierowanych przez Internet lub przez Internet sprawdzanych. Czas przygotowania pisma przesyłanego faksem będzie taki sam jak w przypadku pisma wysyłanego pocztą; efekt ekonomiczny z tego tytułu w całym okresie wyniesie zatem 5,7 tys. zł;
- możliwość szybszego rozpoczęcia działalności gospodarczej – obecnie formalności związane z rozpoczęciem działalności trwają 14 dni. Po realizacji projektu okres ten skróci się do 3 dni; efekt ekonomiczny z tego tytułu w całym okresie wyniesie zatem 814,5 tys. zł.



Całkowite przepływy korzyści i kosztów ekonomicznych przedstawiają się następująco:



Tak obliczony wskaźnik ekonomicznej wartości zaktualizowanej netto (ENPV), przy założeniu ekonomicznej stopy dyskontowej na poziomie 5%, osiągnął dodatni poziom + 1 827 009 zł.

Źródło: wyliczenia własne autora na potrzeby studium wykonalności projektu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego.

Skomplikowanie procesu wyliczania kosztów i korzyści pokazuje poniższy przykład, w którym zaprezentowano przykładową autorską metodologię wyliczania korzyści z tytułu wzrostu wynagrodzeń po ukończeniu procesu kształcenia.

Metodologia w szczegółach

Przedstawienie metodologii wyliczania korzyści z tytułu wzrostu wynagrodzeń po ukończeniu procesu kształcenia

Edukacja na poszczególnych poziomach kształcenia stwarza możliwość uzyskania nie tylko wyższego poziomu wykształcenia, lecz również wyższej płacy. Wykształcenie stanowi bowiem czynnik, który w sposób szczególnie wyraźny wpływa na poziom otrzymywanego wynagrodzenia⁷³, gdyż uzyskany dzięki edukacji poziom wiedzy i umiejętności determinuje zakres obowiązków, na podstawie których wyceniana jest praca.

Badania te wskazują na wyraźny **wzrost poziomu płac w odniesieniu do wzrostu poziomu wykształcenia**, bowiem im wyższy poziom wykształcenia, tym wyższe jest wynagrodzenie. Prezentowane wysokości wynagrodzeń to **mediany**, czyli wartości dzielące badaną populację na pół, umożliwiające tym samym lepszą ocenę analizowanej populacji. Najniższą płacę wśród badanych miały osoby posiadające wynagrodzenie podstawowe, natomiast najwyższe wynagrodzenie otrzymywali kończący studia podyplomowe. Znaczna rozbieżność widoczna jest zaś pomiędzy poziomem wynagrodzenia przy wykształceniu licencjackim i niepełnym wyższym, a wynagrodzeniem wyższym.

Aby przeprowadzić wyliczenia należy określić **średnie wynagrodzenie ukryte** na bazie przeciętnego wynagrodzenia na danym terenie, np. powiecie (dane pobieramy z GUS) i przeliczamy według wzoru na liczenia wynagrodzenia ukrytego. Aby następnie rozpisnąć powyższe wynagrodzenie na poszczególne pozycje odnoszące się do poziomu wykształcenia, należy wyjść od sposobu liczenia wynagrodzenia średniego. W praktyce dodaje się wynagrodzenia do siebie i dzieli przez liczbę pracujących (którzy wypracowali te wynagrodzenia). W naszym przypadku uprościmy nieco tę kwestię i podzielimy pracujących według poziomu wykształcenia. Zatem wynagrodzenie średnie moglibyśmy wyliczyć zgodnie ze wzorem:

$$W_{U\dot{s}r} = \frac{l_p \times w_p + l_z \times w_z + l_{sr} \times w_{sr} + l_{lnw} \times w_{lnw} + l_w \times w_w}{l_p + l_z + l_{sr} + l_{lnw} + l_w} \quad (1)$$

gdzie:

$w_{U\dot{s}r}$	wysokość średniego miesięcznego wynagrodzenia ukrytego w województwie
w_p	wysokość średniego miesięcznego wynagrodzenia ukrytego przez pracowników z wykształceniem podstawowym
w_z	wysokość średniego miesięcznego wynagrodzenia ukrytego przez pracowników z wykształceniem zasadniczym zawodowym
w_{sr}	wysokość średniego miesięcznego wynagrodzenia ukrytego przez pracowników z wykształceniem średnim (zasadniczym i ogólnokształcącym)
w_{lnw}	wysokość średniego miesięcznego wynagrodzenia ukrytego przez pracowników z wykształceniem licencyjnym i niepełnym wyższym
w_w	wysokość średniego miesięcznego wynagrodzenia ukrytego przez pracowników z wykształceniem wyższym
l_p	liczba mieszkańców obszaru z wykształceniem podstawowym
l_z	liczba mieszkańców obszaru z wykształceniem zasadniczym zawodowym
l_{sr}	liczba mieszkańców obszaru z wykształceniem średnim (zasadniczym i ogólnokształcącym)
l_{lnw}	liczba mieszkańców obszaru z wykształceniem licencyjnym i niepełnym wyższym
l_w	liczba mieszkańców obszaru z wykształceniem wyższym

przy czym dla uproszczenia wszystkie poziomy wynagrodzeń możemy zapisać jako funkcja wynagrodzenia osób z wykształceniem podstawowym:

$$w_z = \frac{w_z}{w_p} \times w_p \quad (2)$$

$$w_{sr} = \frac{w_{sr}}{w_p} \times w_p \quad (3)$$

$$w_{lnw} = \frac{w_{lnw}}{w_p} \times w_p \quad (4)$$

$$w_w = \frac{w_w}{w_p} \times w_p \quad (5)$$

A zatem, wracając do poprzedniego równania otrzymujemy:

$$W_{U\dot{s}r} = \frac{l_p \times w_p + l_z \times \frac{w_z}{w_p} \times w_p + l_{sr} \times \frac{w_{sr}}{w_p} \times w_p + l_{lnw} \times \frac{w_{lnw}}{w_p} \times w_p + l_w \times \frac{w_w}{w_p} \times w_p}{l_p + l_z + l_{sr} + l_{lnw} + l_w} \quad (6)$$

$$W_{U\dot{s}r} = w_p \times \frac{l_p + \frac{w_z}{w_p} \times l_z + \frac{w_{sr}}{w_p} \times l_{sr} + \frac{w_{lnw}}{w_p} \times l_{lnw} + \frac{w_w}{w_p} \times l_w}{l_p + l_z + l_{sr} + l_{lnw} + l_w} \quad (7)$$

A zatem:

$$w_p = W_{U\dot{s}r} \times \frac{l_p + l_z + l_{sr} + l_{lnw} + l_w}{l_p + \frac{w_z}{w_p} \times l_z + \frac{w_{sr}}{w_p} \times l_{sr} + \frac{w_{lnw}}{w_p} \times l_{lnw} + \frac{w_w}{w_p} \times l_w} \quad (8)$$

Na tej podstawie wyliczymy wartość wynagrodzenia ukrytego na danym obszarze w podziale na poziom wykształcenia mieszkańców (pozostałe poziomy wynagrodzeń uzyskujemy podstawiając otrzymaną wartość w_p do wzorów 2–5).

Następnym krokiem postępowania będzie wyliczenie liczby lat pracy, oddzielnie dla kobiet, oddzielnie dla mężczyzn.

Mając na uwadze poprawność obliczeń dotyczących korzyści wynikających z ukończenia procesu kształcenia, należy uwzględnić także liczbę lat pracy człowieka w ciągu całego jego życia, zakładając iż wiek rozpoczęcia okresu aktywności zawodowej to 19 lat, tak w przypadku mężczyzn, jak i kobiet.

Kalkulacje dotyczące liczby lat pracy (rzeczywistego czasu pracy) można odnaleźć w rachunkach przeprowadzanych przez Otwarte Fundusze Emerytalne (OFE), których celem było wyliczenie wielkości świadczeń emerytalnych ujmujących właśnie okres aktywności zawodowej przyszłych emerytów. Wartości rzeczywistych czasów pracy wyliczone przez OFE mają następujące wartości: 39 lat dla mężczyzn oraz 32,9 lat dla kobiet (ujęty w obliczeniach wiek rozpoczęcia aktywności zawodowej to 21 lat).⁷⁴

Rzeczywisty okres pracy jest skorygowany dodatkowo o współczynnik rzeczywistej aktywności zawodowej kobiet i mężczyzn. Współczynnik ten stanowi procent faktycznie przepracowanych lat okresu aktywności zawodowej i wynosi w podziale na płeć odpowiednio:

$$w_{rZAZ}^K = 84,36\%,$$

$$w_{rZAZ}^M = 88,64\%.$$

gdzie:

w_{rZAZ}^K	współczynnik rzeczywistej aktywności zawodowej kobiet
w_{rZAZ}^M	współczynnik rzeczywistej aktywności zawodowej mężczyzn



Wyliczone przez OFE wartości rzeczywistego czasu pracy odnoszą się jednak dla ogółu obywateli polskich. Rzeczywista liczba lat pracy odnosząca się do mieszkańców analizowanego obszaru będzie wyliczona natomiast na podstawie liczby zgonów według grup wiekowych mężczyzn i kobiet oraz struktury zgonów i skorygowana o współczynnik rzeczywistej aktywności zawodowej.

Dla mężczyzn wyniesie ona:

$$Cz_{pRz}^M = \sum_{i=1}^{10} (\bar{p}_{wiek_i} - 19) \times \frac{l_{zg_i}}{l_{zgOgółem}} \times w_{rZAz}^M \quad (9)$$

Dla kobiet wyniesie ona:

$$Cz_{pRz}^K = \sum_{i=1}^9 (\bar{p}_{wiek_i} - 19) \times \frac{l_{zg_i}}{l_{zgOgółem}} \times w_{rZAz}^K \quad (10)$$

gdzie:

Cz_{pRz}^M	rzeczywisty czas pracy mężczyzn
Cz_{pRz}^K	rzeczywisty czas pracy kobiet
i	kolejny przedział wiekowy (dla mężczyzn 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64, 65 i więcej lat, dla kobiet – przedostatni przedział będzie połączony z ostatnim)
$\bar{p}_{wiek_i}$	średni wiek w i-tym przedziale wiekowym liczony jako średnia początku i końca przedziału
l_{zg_i}	liczba zgonów w i-tym przedziale wiekowym na analizowanym obszarze w danym roku
$l_{zgOgółem}$	liczba zgonów ogółem na analizowanym obszarze w danym roku

A zatem mając wyliczone wartości wynagrodzeń w zależności od poziomu wykształcenia, a także średni rzeczywisty czas pracy w danym obszarze, możemy przystąpić do wyliczenia **korzyści z tytułu wzrostu wynagrodzeń po ukończeniu procesu kształcenia**. Można bowiem zakładać, że jeżeli wzrośnie (w wyniku realizacji projektu) liczba absolwentów kończących badaną szkołę, to ci z nich, którzy dostaną pracę, będą zarabiać więcej. Dodatkowo, część z tych dodatkowych absolwentów nie zakończy edukacji na danej szkole, tylko będzie kontynuować naukę i zdobędzie jeszcze wyższe wykształcenie – i tym samym wyższe wynagrodzenie.

Korzyści z tytułu wzrostu wynagrodzeń wyliczymy ogólnie ze wzoru:

$$E_w = \sum_{i=1}^n \{ [\Delta L_{Ai}^K (1 - B_i) \times 12 \times w_i \times (Cz_{pRz}^K - t_{ni}) - \Delta L_{Ai}^K (1 - B_0) \times 12 \times w_0 \times Cz_{pRz}^K] + [\Delta L_{Ai}^M (1 - B_i) \times 12 \times w_i \times (Cz_{pRz}^M - t_{ni}) - \Delta L_{Ai}^M (1 - B_0) \times 12 \times w_0 \times Cz_{pRz}^M] \} \quad (11)$$

A po uproszczeniu:

$$E_w = \sum_{i=1}^n \{ 12 \times \Delta L_{Ai}^K \times [(1 - B_i) \times w_i \times (Cz_{pRz}^K - t_{ni}) - (1 - B_0) \times w_0 \times Cz_{pRz}^K] + 12 \times \Delta L_{Ai}^M \times [(1 - B_i) \times w_i \times (Cz_{pRz}^M - t_{ni}) - (1 - B_0) \times w_0 \times Cz_{pRz}^M] \} \quad (12)$$

gdzie:

E_w	korzyści z tytułu wzrostu wynagrodzeń po ukończeniu procesu kształcenia
n	najwyższy poziom wykształcenia, który zdobywają absolwenci danej szkoły (maksymalnie wyższy)
i	kolejny poziom wykształcenia począwszy od poziomu zdobywanego danej szkole (podstawowe, zawodowe, średnie, licencjackie i niepełne wyższe, wyższe), a skończywszy na n-tym poziomie wykształcenia
ΔL_{Ai}^K	przyrost absolwentów (spowodowany realizacją projektu) w grupie kobiet, którzy zdobywają i-ty poziom wykształcenia
ΔL_{Ai}^M	przyrost absolwentów (spowodowany realizacją projektu) w grupie mężczyzn, którzy zdobywają i-ty poziom wykształcenia
B_i	wskaźnik poziomu bezrobocia wśród mieszkańców z i-tym poziomem wykształcenia
B_0	wskaźnik poziomu bezrobocia wśród mieszkańców z poziomem wykształcenia, z którym uczniowie zaczynają daną szkołę
w_i	wysokość wynagrodzenia ukrytego, jakie uzyskują mieszkańcy z i-tym poziomem wykształcenia
w_0	wysokość wynagrodzenia ukrytego, jakie uzyskują mieszkańcy z poziomem wykształcenia, z którym uczniowie zaczynają daną szkołę
t_{ni}	czas nauki (trwania szkoły), wskaźnik należy zastosować jedynie w przypadku wykształcenia wyższego i niepełnego wyższego (mieszkańcy z niższym wykształceniem 'nie tracą czasu' na naukę, który mogliby przeznaczyć na pracę), należy przyjąć 3 lata dla licencjata i 5 lat dla studiów magisterskich

Pozostałe wskaźniki jak wyżej.

Źródło: opracowanie własne.

**Metodologia
w szczegółach****Podstawowe techniki ujawnionego i domniemanego wyboru**

Poniżej przedstawiono techniki proponowane przez ONZ w ramach Milenijnej oceny ekosystemów do wyceny efektów usług ekosystemowych. Po ich analizie okazało się, że są one możliwe do wykorzystania przy wielu projektach infrastrukturalnych tym bardziej, że część z nich w mniejszym lub większym stopniu pojawia się w studiach przypadku w części II. W poniższej tabeli znajdują się przykłady technik zaadaptowane dla potrzeb projektów infrastrukturalnych:

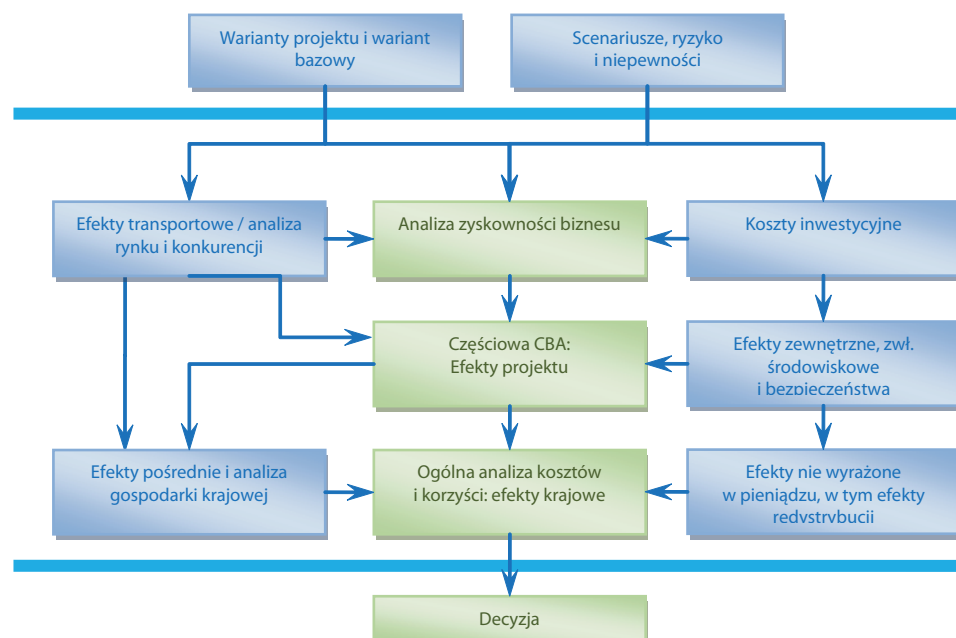
Technika	Opis techniki	Zastosowanie	Wymagania odnośnie danych	Potencjalne zagrożenia
Techniki ujawnionego wyboru				
Wycena zmian w wielkości produkcji	Identyfikujemy wpływ, jaki realizacja projektu wywarła na produkcję dóbr i usług	Każdy wpływ działań w projekcie, jego produktów i rezultatów na produkcję dóbr i usług	Działania, produkty i rezultaty projektu Wartość netto produkowanych wyrobów / świadczonych usług Zależności pomiędzy projektem a produkcją	Trudność w oszacowaniu zależności pomiędzy projektem a produkcją
Wycena kosztów chorób, kapitału ludzkiego	Oceniamy wpływ realizacji projektu na zmniejszenie zachorowalności i umieralności	Każdy wpływ działań w projekcie na poprawę stanu zdrowia interesariuszy (np. zakup specjalistycznego aparatu RTG, czy też wybudowanie przejścia dla pieszych)	Działania, produkty i rezultaty projektu Wpływ działań na zdrowie (akcja – reakcja) Koszt chorób (koszty ponoszone przez służbę zdrowia, koszty utraconych możliwości) Wartość życia	Brak wyliczonej funkcji akcja – reakcja łączącej poprawę warunków otoczenia projektu i środowiska ze zdrowiem i życiem Trudności w wycenie życia ludzkiego
Wycena na bazie kosztów wymiany	Wykorzystujemy koszt związany z wymianą lub odbudową utraconego elementu infrastruktury / produktu / usługi	Każda utrata elementu infrastruktury / produktu / usługi Określenie najmniej kosztownych opcji osiągnięcia zamierzonego celu	Rozmiar strat elementów infrastruktury / dóbr / usług Poziom kosztów związanych z ich zakupem / odbudową / wypracowaniem	Ryzyko przecenienia faktycznej wartości, jeżeli korzyści po odbudowie nie będą tak wysokie jak koszty odtworzenia
Wycena na bazie kosztów podróży (TCM)	Wyznaczamy krzywą popytu z danych dotyczących bieżących kosztów podróży	Projekty, w których użytkownicy pochodzą spoza obszaru projektu (np. turyści, odwiedzający)	Sondaż w celu zebrania danych na temat finansowych i czasowych kosztów związanych z podróżami do miejsc przeznaczenia, oraz pokonanymi odległościami	Ograniczenie do określonych zastosowań Trudne w użyciu w przypadku podróży do wielu miejsc przeznaczenia
Wycena na bazie cen pożądaných	Wyznaczamy wpływ projektu na wzrost cen usług, które zawierają czynniki trudno mierzalne	Projekty, w których następuje poprawa czynników trudno mierzalnych (jak np. jakość usług / produktów, jakość powietrza, piękno scenerii, korzyści kulturowe)	Charakterystyka czynników trudno mierzalnych Cena usług przed i po projekcie	Wymaga transparentnych oraz dobrze funkcjonujących rynków, a także olbrzymiej ilości danych Bardzo czuła na dobór próby
Techniki domniemanego wyboru				
Wycena grupowa	Pytamy respondentów bezpośrednio, w jakim stopniu są gotowi do uiszczania opłat za określoną usługę	Projekty, dla których wartości nieużytkowe uznano za istotnie wpływające na efekty projektu	Sondaż, który prezentuje scenariusz oraz pozwala na określenie gotowości do uiszczania opłat za określoną usługę	Ważne jest zapewnienie reprezentatywności próby, jednakże przeprowadzenie dużego sondażu jest czasochłonne oraz kosztowne. Wiedza posiadana przez respondentów może być niewystarczająca. Wiedza posiadana przez respondentów może być niewystarczająca.
Modelowanie wyboru	Prosimy respondentów o wybór swoich preferencji z zestawu alternatywnych opcji posiadających szczególne atrybuty	Projekty, dla których wartości nieużytkowe uznano za istotnie wpływające na efekty projektu	Sondaż przeprowadzony na respondentach	Podobnie jak w przypadku wyceny grupowej Jednakże w pewnym zakresie minimalizuje stronniczość Jednakże w pewnym zakresie minimalizuje stronniczość
Inne techniki				
Transfer korzyści	Wykorzystujemy wyniki uzyskane w innym projekcie lub sytuacji, która jest inna, ale bardzo podobna	W każdym projekcie, dla którego dostępne odpowiednie i wysokiej jakości badanie porównawcze. Technika można stosować tam, gdzie oszczędności w czasie i kosztach są ważniejsze niż pewnego rodzaju utrata dokładności (np. szybkie oceny)	Dużej jakości dane zebrane na innych, podobnych obszarach (dla innych projektów)	Może być w sposób niekontrolowany niedokładna w przypadku braku dokładności użycia, ponieważ wiele czynników może się różnić, nawet gdy przypadki wydają się być „podobne”

Źródło: „Milenijna ocena ekosystemów” przygotowana przez ONZ, 2005 r. <http://www.millenniumassessment.org> [za:] strona internetowa Ministerstwa Środowiska <http://www.mos.gov.pl>.



Przykład

Holandia: Podstawowe elementy analizy kosztów i korzyści projektów infrastrukturalnych



Źródło: Eijgenraam C., Koopmans C., Tang P., Verster N., Evaluation of transport infrastructure, CPB Report 00/1, s. 36–39, pobrano ze strony internetowej http://www.cpb.nl/nl/pub/cpbreksen/cpbreport/2000_1/s3_1.pdf [10.01.2009]

Technika analizy efektywności kosztowej

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Tylko ex-ante	Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Średni

Opis techniki	Cele techniki
- polega na określeniu relacji pomiędzy uzyskanymi efektami projektu a poniesionymi nakładami finansowymi na dany projekt; efektywność kosztową projektu oblicza się za pomocą wskaźników produktywności, które określają zaangażowanie określonych środków finansowych poniesionych w ramach projektu w wytworzenie jednostki efektu - dzięki tej metodzie można określić np. koszt zbudowania 1 km drogi, koszt zakupu jednostki sprzętu, koszt budowy 1 km sieci szerokopasmowej itp. - właściwie opracowane wyniki analizy, mogą być wykorzystywane w metodzie benchmarkingu do porównywania kosztów jednostkowych przy realizacji podobnych projektów - analiza musi być poprzedzona określeniem celów projektu oraz wskazaniem odpowiednich wskaźników ich osiągnięcia	- ocena skuteczności wykorzystania środków publicznych w porównaniu z osiągniętymi lub planowanymi efektami - ocena skuteczności projektu w zakresie osiągnięcia zamierzonych celów oraz opłacalności projektów w porównaniu do kosztów niezbędnych do osiągnięcia założonych celów - podejmowanie decyzji, w jaki alternatywny sposób maksymalizować korzyści (wyrażone w wartościach pieniężnych) ponosząc te same koszty, lub odwrotnie, jak minimalizować koszty osiągnięcia tego samego celu

Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- wykorzystywana jest przede wszystkim na etapie ewaluacji końcowej do oceny efektywności - może być także stosowana na etapie ewaluacji ex-ante do określania efektów projektu - nie może być stosowana dla projektów o różnych celach; metoda jest stosowana, gdy wszystkie oczekiwane efekty zostały określone i są jednorodne - stosowana w odniesieniu do kluczowych wyników (np. liczba km dróg, powierzchnia wybudowanej szkoły, liczba zakupionego sprzętu, liczba utworzonych miejsc pracy). - często używana do oceny projektów społecznych (edukacja, zdrowie) - stosowana do określenia rezultatów w krótkim i średnim okresie czasu	- koszty osobowe osób zaangażowanych w przeprowadzenie ewaluacji - koszty dodatkowych analiz
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- stanowi alternatywę dla analizy kosztów i korzyści - w łatwy i szybki sposób pozwala porównać projekty o tych samych efektach	- uzależnienie efektu tylko od nakładów inwestycyjnych (metoda ta przy różnych nakładach inwestycyjnych nie uwzględnia np. zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych po realizacji projektu) - nie uwzględnia okresu eksploatacji inwestycji - nie uwzględnia wszystkich kosztów zaangażowanego na dłuższy czas kapitału - przydatna do porównywania stosunkowo prostych projektów o podobnych rezultatach

Zastosowanie w praktyce

Technika analizy efektywności kosztowej w infrastrukturze edukacyjnej

Technika analizy efektywności kosztowej była często stosowana w projektach składanych w ramach ZPORR. Wówczas wskaźnik efektywności liczyło się według wzoru:

$$\text{Wskaźnik efektywności kosztowej} = \frac{\text{Średnioroczna miara rezultatu}}{\text{Średnioroczny koszt}}$$

gdzie,

Średnioroczna miara rezultatu – miarą rezultatu będzie ilość użytkowników korzystających z poprawy jakościowych, a także, a właściwie w szczególności planowana liczba nowych użytkowników.

Średnia liczba wszystkich użytkowników wyniesie 1 985 osób, natomiast liczbę nowych użytkowników ustalono na poziomie 1 000 osób.

Miara rezultatu = łączna planowana ilość użytkowników x n + ilość nowych użytkowników x m = 1 985 x 0,7 + 1 000 x 0,3 = 1 690 osób / rok

gdzie:

n, m – wagi, propozycja wartości 0,7; 0,3

Ilość nowych użytkowników zawiera się także w łącznej ilości użytkowników

Średnioroczny koszt – obejmuje roczne koszty operacyjne po realizacji projektu (wraz z amortyzacją, rachunek wyników przedsięwzięcia 6.5). Roczne koszty operacyjne (eksploatacyjne) obejmują koszty generowane w wyniku realizacji projektu w okresie rocznym. Jest to więc zmiana kosztów wywołana realizacją projektu, wraz z amortyzacją (zmiana w roku następnym po realizacji projektu). Amortyzacja stanowi odzwierciedlenie nakładów inwestycyjnych.

$$\text{Wskaźnik efektywności kosztowej} = \frac{1\,690 \text{ osób}}{49\,641 \text{ zł/rok}} = 0,03 \frac{\text{osoby}}{\text{zł}}$$

Źródło: wyliczenia własne autora na potrzeby studium wykonalności projektu przebudowy Zespołu Szkół w ramach ZPORR.



Technika oceny wpływu ekonomicznego

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania				Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Długi	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- stosowana w celu określenia wpływu określonego projektu na otoczenie gospodarcze. Wynikiem tej oceny jest odpowiedź na pytanie czy na dany projekt powinno być przyznane dofinansowanie ze środków publicznych ze względu na kryterium jakim jest wpływ projektu na gospodarkę - w stosowaniu tej metody należy słać wiele aspektów projektu: po pierwsze uwzględnić udział interesów różnych podmiotów gospodarczych (pracodawców, pracowników, konsumentów, producentów), po drugie wprowadzić element czasu i niepewności (porównanie scenariuszy), po trzecie określić znaczenie i intensywność działalności gospodarczej (np. udział w ogólnej liczbie zatrudnionych, udział w PKB) oraz po czwarte próbować różne rodzaje rezultatów projektu, zarówno te bezpośrednie jak i pośrednie - używana do ilościowego oszacowania skutków projektu; ocena jest zwykle wykonywana przez analityków z pomocą decydentów; polega na porównaniu sytuacji, w której projekt nie został zrealizowany z sytuacją po realizacji projektu - zwykle korzyści dla gospodarki są wyrażone we wzroście produkcji spowodowanym wzrostem zatrudnienia; podejście to wymaga określenia wszystkich zewnętrznych wpływów jako pośrednich skutków realizacji danego projektu (pozytywnych lub negatywnych)	- ocena wpływu danego projektu na środowisko gospodarcze - ocena na podstawie korzyści ekonomicznych, czy projekt powinien uzyskać wsparcie - określenie trafności projektu w stosunku do opracowanych programów gospodarczych oraz strategii na danym obszarze
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
ma zastosowanie na wszystkich etapach realizacji projektu. Może być stosowana w analizie ex ante, w analizie on-going w celu określenia rzeczywistego wpływu oraz w analizie ex-post po zakończeniu realizacji, aby umożliwić działania korygujące lub dostarczyć informacji przydatnych dla przyszłych projektów	- wynagrodzenie ekspertów dokonujących oceny - koszty przeprowadzenia specjalistycznych opracowań zewnętrznych – trudne do zgeneralizowania
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- badanie efektów projektu, nieprzewidzianych w założeniach i rezultatach - badanie rezultatów projektu w szerszym kontekście tj. w otoczeniu gospodarczym	- ocena dotyczy dość ogólnego, niepełnego wpływu projektu na otoczenie gospodarcze - ocena nie uwzględnia korzyści społecznych - ze względu na złożoność gospodarki, istnieje duże ryzyko nietrafnych wniosków

Technika oceny wpływu inwestycji na środowisko

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Tak	Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Długi	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- polega na przeprowadzeniu ewaluacji wpływu określonej interwencji publicznej na środowisko - stosuje się w celu jak najwcześniejszego zasygnalizowania ewentualnych konsekwencji, jakie może nieść ze sobą dana interwencja - koncentruje się na poziomie programu, w odróżnieniu od oceny wpływu na środowisko, która służy ocenie konkretnych projektów, - wraz z prognozą oddziaływania na środowisko jest opiniowana przez właściwe organy ochrony środowiska, - rezultatem powinno być przedstawienie rozwiązań, które mają na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko; ocena ta stanowi ramy dla późniejszej realizacji konkretnych przedsięwzięć, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko; ocena projektu infrastrukturalnego przeprowadzana jest za pomocą oceny wpływu środowiskowego	- określenie znaczących skutków środowiskowych projektu / projektów - Integracja różnych grup podmiotów do podejmowania strategicznych decyzji w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego oraz zapewnienie trwałości proponowanych działań - rozważenie alternatywnych sposobów osiągnięcia tego samego rezultatu - określenie środków do osiągnięcia pozytywnych efektów oraz zmniejszenia lub uniknięcia negatywnych
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- wyłącznie w ewaluacji ex-ante, a tezy zawarte w dokumencie zawierającym ocenę mają wpływ na decyzje podejmowane w kwestii określonej interwencji - do wszystkich projektów, gdzie istnieje perspektywa znaczącego wpływu na środowisko przyrodnicze - w porównaniu do analizy kosztów i korzyści, OOŚ oraz innych narzędzi ewaluacji – stanowi stosunkowo nowe podejście i wciąż przechodzi ewolucję	- koszty wynagrodzenia za przeprowadzenie oceny - koszty analizy danych, dodatkowych badań środowiskowych
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- uwzględnienie opinii publicznej w ocenie wpływu środowiskowego oraz ocen różnych organów ochrony środowiska - pomoc w procesie decyzyjnym - ujednolicenie, możliwości realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w kontekście ochrony środowiska	- zastosowanie metody ograniczone do planów, programów, strategii - możliwy, długi okres trwania



Zastosowanie w praktyce

Analiza skali wpływu interwencji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej podejmowanych w latach 2003–2006 na środowisko

Analizę wpływu inwestycji na środowisko przeprowadzono techniką zbierania danych administracyjnych i analizy i syntezy danych w odpowiednich przekrojach. Dla wybranych projektów zgromadzono dane pochodzące z wniosków projektowych i sprawozdawczości (sprawozdania roczne, końcowe, dane zagregowane na potrzeby instytucji wdrażających etc.). Zastosowano podejście ilościowe polegające na zestawieniu i odpowiednim zagregowaniu informacji dotyczących zamierzonych/osiągniętych efektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej związanych z realizacją projektów objętych pogłębioną analizą.

Analiza wykazała, że rzeczywisty i mierzalny efekt środowiskowy wystąpi przede wszystkim po zakończeniu realizacji projektów związanych z budową, rozbudową, bądź modernizacją oczyszczalni ścieków, zwłaszcza w większych aglomeracjach. Dotyczy to głównie inwestycji realizowanych w dużych aglomeracjach w ramach Funduszu Spójności i kilkudziesięciu największych projektów w ramach ZPORR. Do nowobudowanych/rozbudowanych oczyszczalni ścieków trafią dodatkowo ścieki wytwarzane przez około 1,5 mln mieszkańców, a ponadto wzrośnie efektywność redukcji ładunków w oczyszczalniach już istniejących poddanych modernizacji.

Celowi temu służy także rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnych, dzięki czemu do właściwego oczyszczania skierowane zostaną dodatkowo ścieki wytwarzane przez blisko 700 tys. mieszkańców, z czego prawie 65% to efekt projektów realizowanych w ramach Funduszu Spójności.

Będzie to istotna redukcja ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych z gospodarki komunalnej do wód powierzchniowych, co musi się uwidocznić w perspektywie nadchodzących lat w postaci zauważalnej poprawy jakości wody w odbiornikach tych ścieków.

Nie bez znaczenia dla stanu środowiska są jednak także inne efekty pośrednie, dotyczące poprawy efektywności funkcjonowania komunalnych i przemysłowych systemów gromadzenia i oczyszczania ścieków, rozdzielania strumieni ścieków sanitarnych i deszczowych, czy racjonalizacji gospodarki wodą i zmniejszania ładunków zanieczyszczeń w ściekach w przemyśle lub uporządkowania gospodarki ściekami, zwłaszcza gnojowicą w gospodarstwach rolnych.

O bezpośrednim pozytywnym efekcie środowiskowym trudno natomiast mówić w przypadku projektów mających na celu poprawę zaopatrzenia w wodę, czy to poprzez zwiększanie liczby użytkowników przyłączonych bezpośrednio do sieci wodociągowych lub korzystających z wody lepszej jakości. Projekty te mają przede wszystkim znaczenie dla poprawy jakości życia ludności. Można się jednak spodziewać dalszej racjonalizacji gospodarowania zasobami wody (w tym także zmniejszenia jej poboru), m.in. dzięki zmniejszeniu strat sieciowych, czy urealnianiu cen usług wodnych.

Analiza stanu zaawansowania realizacji projektów w ramach poszczególnych kategorii interwencji nakazuje jednak sformułować pogląd, że ogólny przewidywany „efekt ekologiczny” nie może być jeszcze „zmierzony” w skali kraju w sposób ilościowy (analiza wskaźników produktów i rezultatów), głównie z uwagi na trwającą realizację projektów z Funduszu Spójności i brak możliwości zweryfikowania osiągniętych rezultatów rzeczowych.

Źródło: Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pt. 'Wpływ interwencji z funduszy unijnych w obszarze gospodarki wodno – ściekowej na poprawę stanu środowiska naturalnego oraz rozwój społeczno – gospodarczy', Agrotec Polska Sp. z o.o. & PROEKO CDM Sp. z o.o. na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad 2008, s. 17, 62–63.

Zastosowanie w praktyce

Ocena i weryfikacja wypracowanych wniosków i rekomendacji pod kątem wymagań Dyrektywy OOS oraz Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej

Poziom analizy (obszar badawczy)	Obszar badawczy: ocena i weryfikacja wypracowanych wniosków i rekomendacji pod kątem wymagań Dyrektywy OoŚ oraz Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej		
Problem / wniosek	Beneficjenci planujący realizację inwestycji transportowych dofinansowanych z funduszy UE mają poważne problemy w odnalezieniu się w niepewnej sytuacji prawnej związanej ze zmianami regulacji w zakresie planowania inwestycji i procedur oddziaływania na środowisko		Więcej w rozdziale 5.3. Obszar badawczy: ocena i weryfikacja wypracowanych wniosków i rekomendacji pod kątem wymagań Dyrektywy OoŚ oraz Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej
Skala ważności	Średni	Istotny	
Rekomendacja	Należałoby rozważyć stworzenie punktu kontaktowego dla beneficjentów, w którym eksperci udzielali by fachowej pomocy, a także wspierali w interpretacji zapisów Dyrektyw oraz Wytycznych		
Adresat rekomendacji	Instytucja Zarządzająca priorytetami transportowymi POIŚ / Ministerstwo Środowiska		
Adekwatność w świetle aktualnych wymogów prawnych	Bardzo adekwatny i pilny do wypełnienia		

Poziom analizy (obszar badawczy)	Wpływ na obszary Natura 2000			Więcej w rozdziale Załącznik nr 2
Problem / wniosek	Źródło wiarygodnych informacji o obszarach Natura 2000			
Skala ważności	Średni	Istotny	Krytyczny	
Rekomendacja	Należy stworzyć jednolity system oparty na bazie danych obejmujący takie informacje jak: termin zgłoszenia obszaru do listy propozycji Ministerstwa, termin przekazania listy Komisji Europejskiej, termin wpisania na listę obszarów ważnych dla Wspólnoty i termin powołania obszaru rozporządzeniem Ministra Środowiska.			
Adresat rekomendacji	Ministerstwo Środowiska, Konserwatorzy Przyrody			
Adekwatność w świetle aktualnych wymogów prawnych	Adekwatne, lecz ponieważ projekt ustawy o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko zakłada utworzenie nowych organów administracji ochrony środowiska –Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska. Regionalni dyrektorzy ochrony środowiska mają przejąć od wojewodów kompetencje w zakresie ocen oddziaływania na środowisko, ochrony obszarów Natura 2000 i innych obszarów przyrodniczo cennych oraz zwalczania szkód ekologicznych.			

Warto tu zwrócić uwagę na formę przedstawiania rekomendacji, wymagając wskazania różnych jej aspektów i szczegółów.

Źródło: Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pt. 'Wpływ interwencji z funduszy unijnych w obszarze gospodarki wodno – ściekowej na poprawę stanu środowiska naturalnego oraz rozwój społeczno – gospodarczy', Agrotec Polska Sp. z o.o. & PROEKO CDM Sp. z o.o. na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad 2008, s. 17, 62–63.



5.2.8.4. Metody logiczne

Technika modelu logicznego

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

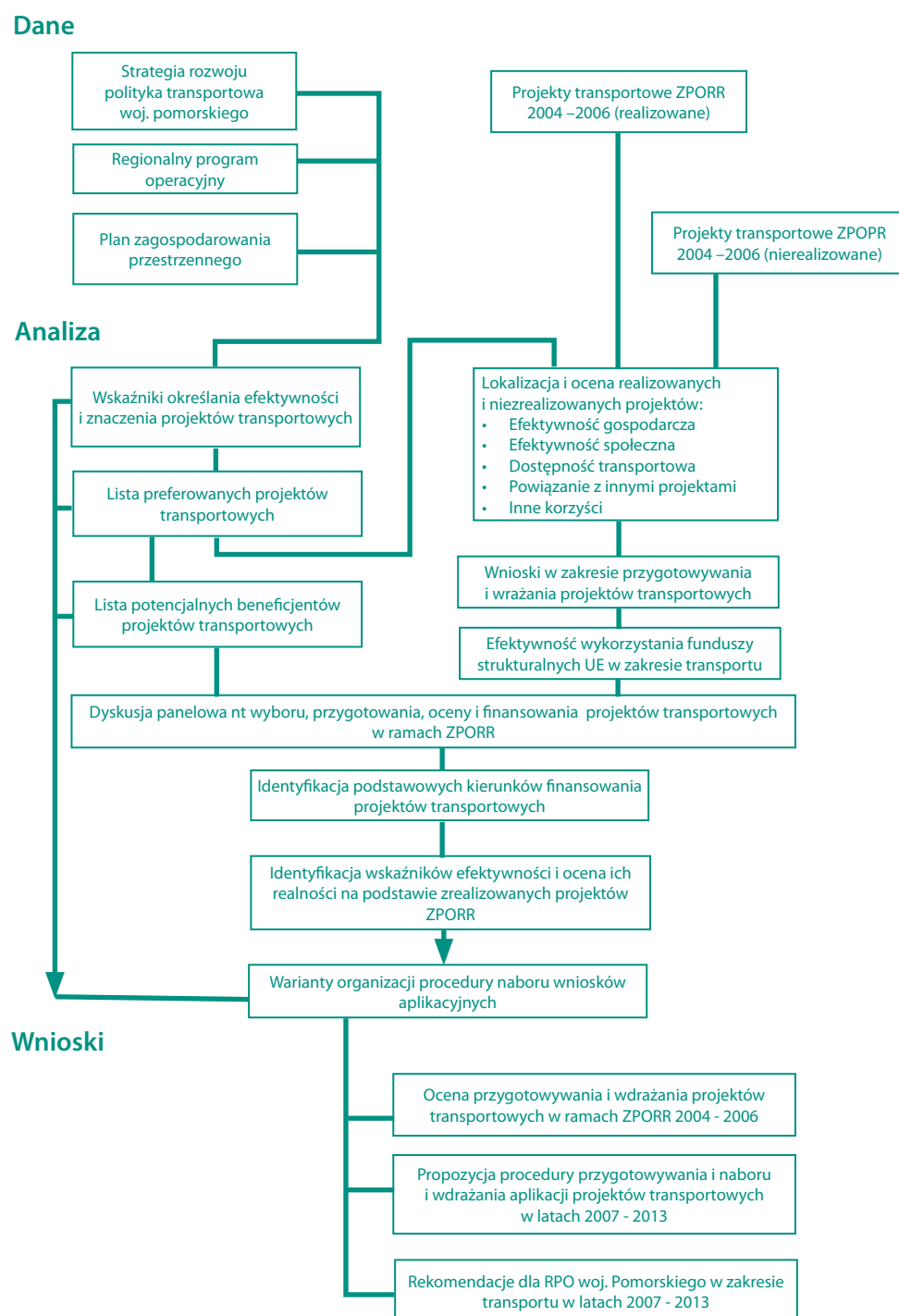
Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania	Ex-ante		On-going Ex-post	

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Niski

Opis techniki	Cele techniki
- jest techniką ewaluacji projektów z perspektywy ich zasadności oraz poprawności konstrukcji teoretycznej - istotą tej metody jest analizowanie interwencji publicznej pod kątem poszukiwania jej słabości, w czym pomocna jest argumentacja kwestionująca logikę interwencji, przyjęta przez jej autorów - ewaluacja projektowanych działań polega na analizie przyczynowo-skutkowego ciągu działań - przykładem zastosowania techniki jest tzw. matryca logiczna projektu	- uzyskanie szczegółowej wiedzy na temat działań, jakie powinny być podjęte, aby zakładane cele interwencji mogły być osiągnięte - określenie rodzajów oddziaływań ubocznych, jakie mogą być skutkiem interwencji oraz wskazanie mechanizmów, które mają przyczynić się do osiągnięcia zakładanych celów oraz oddziaływań - określenie stopnia zewnętrznej i wewnętrznej spójności określonego projektu
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- łatwiejsze do zastosowania w kontekście ewaluacji ex-ante, w poszukiwaniu przyczyn działań zakończonych sukcesem i niedopatrzeń, które mogłyby zaważyć o ewentualnej porażce - w celu ustalenia czy projekt powinien służyć jako przykład dobrych praktyk - może służyć również jako narzędzie budowy planu projektu poczynwszy od budżetu, przez rozdysponowanie zadań, harmonogram działań aż do monitoringu i ewaluacji po jego zakończeniu	- organizacja spotkań grupy roboczej (w skład której wchodzi przedstawiciele projektodawcy, ewaluatorzy, eksperci zewnętrzni branżowi lub ogólni) - w razie konieczności ich wykonania ekspertyzy i badania zewnętrzne np. na grupie docelowej projektu
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- bardzo przydatna przy tworzeniu struktury projektów, gdyż pokazują związki pomiędzy realnymi problemami a działaniami w ramach projektu, które mają być niejako skonkretyzowaną odpowiedzią na te problemy - umożliwia stworzenie założeń systemu monitorowania i kontroli projektu	- może być trudna do zastosowania w przypadku projektów o wielu celach wyznaczonych do realizacji - obecność wielu decydentów, niekiedy z odmiennymi interesami może spowodować, że projekt przez nich opracowany będzie nieprecyzyjny i nielogiczny, tylko konsensus doprowadzi do pełnego wykorzystania potencjału narzędzia

Zastosowanie w praktyce

Schemat postępowania przy ewaluacji projektów transportowych



Źródło: Ewaluacja projektów transportowych realizowanych w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego 2004–2006 w województwie pomorskim, Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Gdańsk, listopad 2007, s. 26.



Technika matrycy logicznej

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Ex-ante	Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Niski

Opis techniki	Cele techniki
- składa się z czterech kolumn, z których w pierwszej znajduje się logika projektu (działania – produkty – rezultaty – cel projektu – cel ogólny) - drugą kolumnę – obiektywnie weryfikowalne wskaźniki osiągnięć – można wypełniać pamiętając, że posłuży ona do oceny powodzenia realizacji projektu; wskaźniki winny być weryfikowalne; powinny one – o ile to możliwe – dotyczyć następujących parametrów: <i>wartości liczbowych</i>, które powinny być osiągnięte w danym czasie: Jak dużo? <i>jakościowych ocen</i> charakteryzujących sposób realizacji celów programu: Jak dobrze? <i>interesariuszy</i>, na których projekt ma oddziaływać/ oddziałuje: Dla kogo? <i>miejsca</i>, w których oddziaływanie projektu i jego wyniki będą / są realizowane: Gdzie? <i>terminów</i>, w jakich poszczególne cele / rezultaty / produkty zostaną osiągnięte: Kiedy? - kolumna trzecia – źródła weryfikacji / informacji – tu podajemy dane o źródłach informacji, które pozwolą na pomiar / ocenę wskaźników osiągnięć projektu i co za tym idzie, weryfikację, czy założone wartości / charakterystyki tych wskaźników zostały osiągnięte; mogą to być wewnętrzne dokumenty projektu, dane zewnętrzne, np. oficjalne statystyki bądź wyniki specjalnych badań; pomoże to również w sprawdzeniu, czy wskaźnik może zostać realistycznie zmierzony angażując rozsądną ilość czasu, pieniędzy i wysiłku. Należy określić: <i>format</i>, w którym informacja powinna być udostępniana (np. raporty postępu, sprawozdania z projektu, ewidencję projektu, oficjalne statystyki itp.), <i>kto</i> powinien dostarczać informacje <i>jak regularnie</i> informacja powinna być dostarczana (np. w cyklu miesięcznym, kwartalnym, rocznym itp.). Źródła poza projektem powinny być oszacowywane pod kątem dostępności, niezawodności i odpowiedniości. Wkład pracy oraz koszt gromadzenia informacji powinny zostać również oszacowane, a odpowiednie środki przeznaczone na ten cel. Często występuje bezpośredni związek pomiędzy złożonością weryfikacji wskaźników (np. łatwością zbierania i analizy danych) a kosztem. Inne wskaźniki powinny zastąpić te, dla których odpowiednie źródła weryfikacji nie mogą być znalezione. Jeśli wskaźnik okazuje się zbyt drogi lub zbyt skomplikowany do zbierania, powinien zostać zastąpiony prostszym i tańszym. - kolumna czwarta – założenia i czynniki ryzyka – w tej kolumnie opisujemy ograniczenia / uwarunkowania projektu w odniesieniu do istotnych czynników pozostających poza kontrolą zarządzających projektem, a które są istotne dla pomyślnej jego realizacji i uzyskania założonych rezultatów oraz osiągnięcia założonych celów oraz dla trwałości jego wyników. Chodzi o czynniki, których zaistnienie jest prawdopodobne, ale nie całkiem pewne.	- ocena logiki projektu i możliwości osiągnięcia celu przez analizowany projekt - pozwala powiązać ze sobą hierarchię celów projektu (tzw. pionowa logika projektu) z założeniami, sposobem pomiaru efektów i źródłami informacji (tzw. pozioma logika projektu) - wstępna ocena komplementarności i synergii projektów realizowanych na badanym obszarze

Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
► pomaga w procesie oceny szkicu projektu (ewaluacji ex-ante) i sformułowania konsekwentnego i realistycznego projektu ► pomaga w ewaluacji bieżącej projektu przez IZ/IP oraz ewaluatorów w kontekście sformułowania punktów odniesienia do monitorowania i oceny osiągnięć projektu ► pomaga ocenić zrealizowany w kontekście osiągnięcia celów i rezultatów projektu	► organizacja spotkań grupy roboczej (w skład której wchodzi przedstawiciele projektodawcy, ewaluatorzy, eksperci zewnętrzni branżowi lub ogólni) ► w razie konieczności ich wykonania ekspertyzy i badania zewnętrzne np. na grupie docelowej projektu
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
► definiuje nadrzędny cel projektu ► definiuje w przejrzysty sposób do czego dążymy w projekcie ► identyfikuje kluczowe rezultaty projektu ► grupuje działania niezbędne do osiągnięcia rezultatów ► używa obiektywnie weryfikowalnych wskaźników ► identyfikuje sposoby weryfikacji osiągnięć projektu ► identyfikuje obszary ryzyka zewnętrznego	► zastosowanie do bardzo ogólnych ocen projektu (konceptji projektu lub ogólnie do oceny skuteczności projektu)



Zastosowanie w praktyce

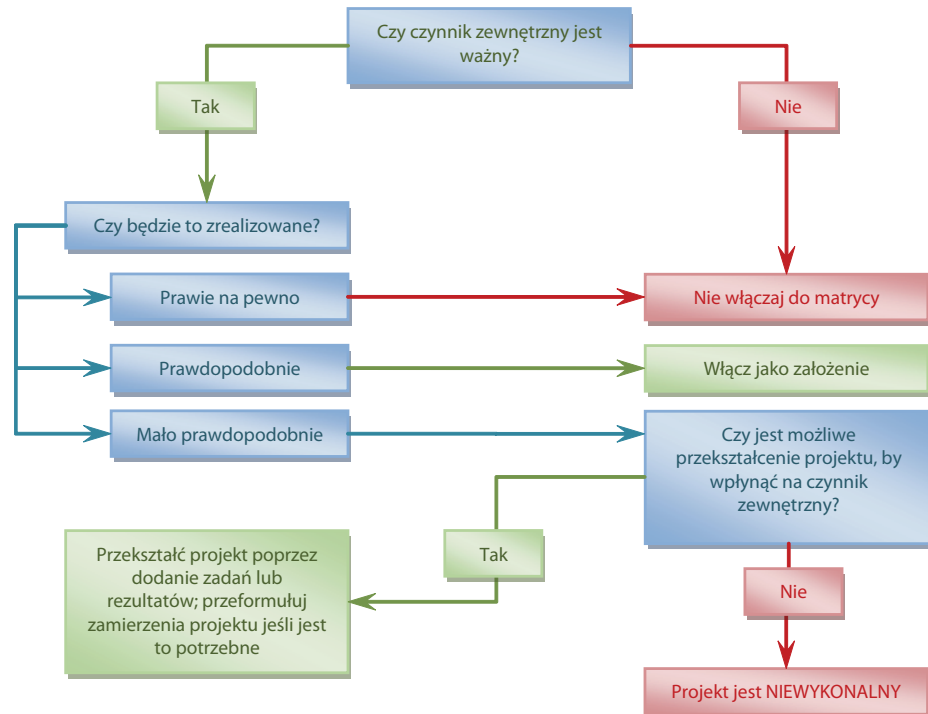
Przykład matrycy logicznej wykorzystanej do planowania projektu infrastruktury kulturalnej

MATRYCA LOGICZNA PROJEKTU			
Tytuł projektu: Modernizacja i adaptacja obiektów zabytkowych		Okres planowania	2003 – 2006
		Budżet łączny	4 575 000 (uwzględniając koszty niekwalifikujące)
Cel szerszy	Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki	Źródła weryfikacji	
Wsparcie dla rozbudowy, adaptacji i modernizacji obiektów o podstawowym znaczeniu dla kultury regionalnej	Zwiększenie liczby zabytkowych obiektów dziedzictwa kulturowego w regionie	Wojewódzki Konserwator Zabytków przed rozpoczęciem projektu i po zakończeniu realizacji projektu	
Cel projektu – Cel bezpośredni	Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki	Źródła weryfikacji	Założenia
Wzrost znaczenia Ośrodka jako centrum edukacji kulturalnej w regionie Rozwój turystyki i tworzenie alternatywnych dla rolnictwa miejsc pracy	utworzenie nowych miejsc pracy – do roku 2006 – 6 utrzymanie dotychczasowych miejsc pracy – do roku 2006 – 18 nowe sezonowe miejsca pracy – do roku 2008 – 30 zwiększenie liczby uczestników spotkań teatralnych – do 2007 o 30% powstanie nowych gospodarstw agroturystycznych – do 2008 r. – 5	Główny Urząd Statystyczny Wojewódzki Urząd Statystyczny Dane z WUP i PUP Dane własne przed rozpoczęciem projektu i 2 lat po zakończeniu realizacji projektu	stabilny rozwój społeczny i ekonomiczny kraju i regionu realizacja polityki aktywnego przeciwdziałania bezrobociu na poziomie krajowym
Rezultaty	Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki	Źródła weryfikacji	Założenia
adaptacja spichlerza na dom warsztatów teatralnych realizacja imprez kulturalnych utworzenie banku genów roślin stworzenie nowych imprez kulturalnych stworzenie nowych pomieszczeń oraz modernizacja istniejących dla potrzeb teatru nowe miejsca noclegowe	liczba obiektów zaadaptowanych na obiekt kulturalny – 1 liczba imprez kulturalnych – w latach 2004 – 2007 – 49 liczba utworzonych banków genów roślin – 1 w roku 2005 liczba stworzonych nowych imprez – w latach 2004 – 2005 – 3 liczba nowych i zmodernizowanych pomieszczeń – w latach 2004 – 2006 – 26 liczba nowych miejsc noclegowych w roku 2006 – 32	raporty beneficjenta i wykonawcy po realizacji projektu protokół odbioru ewidencja działalności gospodarczej dane własne	realizacja założeń strategii regionalnych i krajowych dot. Rozwoju Kultury
Produkty	Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki	Źródła weryfikacji	Założenia
zmodernizowana oficyna zagospodarowany Park	liczba zmodernizowanych obiektów – 1 szt. powierzchnia zagospodarowanych parków – 2 ha	raporty beneficjenta i wykonawcy po realizacji projektu protokół odbioru ewidencja działalności gospodarczej dane własne	
Działania 2004 – modernizacja oficyny 2005 – zagospodarowanie parku 2006 – adaptacja spichlerza	Środki/ zasoby Łączny budżet – 4 575 000 zł EFRR – 3 345 000 zł	umowa podpisana z IZ sprawozdania roczne i kwartalne	Założenia Pozytywna ocena Komisji Oceny Projektów, akceptacja Zarząd Województwa

Źródło: wyliczenia własne autora na potrzeby studium wykonalności projektu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego.

Metodologia w szczegółach**Ewaluacja ex-ante: kiedy projekt jest niewykonalny?**

Badając założenia projektu możemy w dosyć sposób ocenić, czy badany projekt jest wykonalny (pewne założenia, które są niezależne od projektodawcy mogą spowodować, że nie będzie on w stanie wykonać działań zaplanowanych w projekcie). Analizę założeń przedstawia poniższa procedura:



Źródło: European Commission, Project Cycle Management Guidelines. Volume 1, March 2004, s. 78.

Technika analizy wielokryterialnej

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania				Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Niski

Opis techniki	Cele techniki
- polega na analizie różnych wariantów projektu za pomocą określonych kryteriów i wyborze wariantu najlepszego - pierwszym etapem jest określenie kryteriów oceny projektu oraz nadanie poszczególnym kryteriom odpowiednich wag ze względu na ich znaczenie w spełnieniu celów przypisanych do projektu, - w kolejnym etapie różne warianty projektu podlegają ocenie w oparciu o zdefiniowane wcześniej kryteria oraz przypisane im wartości wagowe. Uzyskanie największej ilości punktów przy ocenie poszczególnych wariantów projektu decyduje o wyborze projektu do realizacji (ewaluacja ex-ante), - analiza wielokryterialna na etapie ewaluacji on – going lub przy ewaluacji końcowej pokazuje projekty najbardziej efektywne i trafne.	- porównanie alternatywnych wariantów projektów, wybór projektu o najlepszych efektach - analiza sytuacji konfliktowej, dokonanie syntezy wielu stanowisk prezentowanych przez różne grupy interesariuszy zarówno w wymiarze prospektywnym, jak i retrospektywnym - pomoc decydom w celu zintegrowania różnych opcji, uwzględniających opinie zainteresowanych podmiotów - opracowanie zaleceń dla przyszłej działalności operacyjnej



Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- głównie na etapie oceny (ewaluacji) ex-ante, zwłaszcza do oceny alternatywnych wersji projektów - zwłaszcza, gdy jest stosowana w partnerstwie, jest także wykorzystywana na etapie ewaluacji w trakcie trwania projektu oraz ewaluacji końcowej	- wynagrodzenie ekspertów dokonujących analizy - koszty ewentualnych opracowań zewnętrznych, ale zwykle bazuje na wiedzy ekspertów
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- uzyskanie wiedzy na temat roli poszczególnych kryteriów w realizacji zakładanych celów - pomoc w procesie decyzyjnym - uwzględnienie wielu kryteriów w trakcie analizowania złożonych sytuacji - możliwość formułowania konkretnych zaleceń	- specyficzne problemy mogą wymagać obecności ekspertów - metoda używana rzadko do celów innych niż pomoc w podejmowaniu decyzji

Metodologia w szczegółach

Zastosowanie metody wielokryterialnej do oceny wariantów projektów drogowych

Oszacowania skutków projektu można dokonać na zasadzie określania wpływu poszczególnych efektów na osiągnięcie założonych celów (w przypadku realizacji danego wariantu):

1. Sprawna komunikacja i poprawa wykorzystania istniejącej infrastruktury
2. Szybki transport
3. Zwiększenie komfortu jazdy
4. Zmniejszenie kosztów utrzymania pojazdów
5. Zmniejszenie hałasu i negatywnego wpływu na środowisko
7. Zwiększenie atrakcyjności dla inwestorów
8. Zwiększenie integracji środowiska lokalnego
9. Zwiększenie trwałości drogi
10. Niskie nakłady realizacji

Oceny dokonujemy według zasady:

- 0 punktów – brak wpływu,
- 1 punkt – niewielki wpływ,
- 2 punkty – umiarkowany wpływ,
- 3 punkty – istotny wpływ,
- 4 punkty – bardzo duży wpływ.

Analizowane cele projektu można traktować jako kryteria do oceny wariantów projektu. Pomiedzy tymi kryteriami zachodzi konflikt – są sprzeczne, tzn. poprawa wartości jednego z kryteriów odbywać się może jedynie kosztem pogorszenia wartości innego kryterium (np. zwiększenie komfortu jazdy uzyskać można, w analizowanych wariantach, tylko poprzez wybór wariantu, dla którego koszt wykonania jest większy). Selekcji wariantu najkorzystniejszego można dokonać poprzez obliczenie dla każdego z analizowanych wariantów oceny syntetycznej – w postaci skalaru, stanowiącego np. średnią ważoną ocen częściowych stopnia realizacji celów projektu.

Wyniki analizy ważności kryteriów przedstawiono w macierzy kwadratowej o wymiarze równym liczbie kryteriów, której poszczególne elementy a_{ij} przyjmują wartość 1 (gdy i -te kryterium jest ważniejsze od kryterium j -tego) lub 0 (w przeciwnym przypadku).

		Numer kryterium									Razem	Waga
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		kryterium
K	1	–	1	1	1	1	0	1	0	0	5	0,139
r	2	0	–	1	0	1	1	1	1	1	6	0,167
y	3	0	0	–	0	1	1	1	0	0	3	0,083
t	4	0	1	1	–	0	1	0	0	0	3	0,083
e	5	0	0	0	1	–	0	1	0	0	2	0,056
r	6	1	0	0	0	1	–	1	0	0	3	0,083
i	7	0	0	0	1	0	0	–	0	0	1	0,028
u	8	1	0	1	1	1	1	1	–	1	7	0,194
m	9	1	0	1	1	1	1	1	0	–	6	0,167
Razem											36	1,000

Źródło: Szwabowski J., Deszcz J.: Metody wielokryterialnej analizy porównawczej. Podstawy teoretyczne i przykłady zastosowań w budownictwie. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2001.

Zastosowanie w praktyce

Wykorzystanie analizy wielokryterialnej do oceny komplementarności projektów SPOT

W badaniu wykorzystano dwa kryteria:

- komplementarności funkcjonalnej – ocenie podlegało funkcjonalne powiązanie projektu SPOT oraz innego projektu. Skala oceny zależała od stopnia tego powiązania (pośrednie, bezpośrednie) oraz tego, czy powiązanie skutkowało wzmocnieniem skumulowanego efektu obu projektów w stosunku do sumy efektów obu projektów. W odniesieniu do projektów PO LiŚ określenie przewidywanych efektów projektów miało charakter przybliżony, w zależności od dostępności danych w tym względzie. Jeśli dane nie były dostępne efekty projektu były szacunkowo prognozowane na podstawie jego zakresu rzeczowego

Skala oceny	Opis kryterium (poziom komplementarności)
-1	Występują jedynie czynniki negatywnie oddziałujące na powiązanie funkcjonalne między projektami np. projekty konkurują ze sobą, jeden projekt niweczy rezultaty drugiego
0	Neutralna relacja funkcjonalna między projektami
1	Projekt po LiŚ powiązany jest funkcjonalnie z projektem SPOT (np. pośrednio), ale nie wystąpi znaczące wzmocnienie skumulowanych efektów obu projektów (brak znaczącej synergii między projektami) np. charakter projektów czyni wątpliwym, aby wzajemnie wpływały na wzmocnienie swych efektów
2	Projekt po LiŚ powiązany jest funkcjonalnie z projektem SPOT i wystąpi wzmocnienie skumulowanych efektów obu projektów (zadowalający poziom synergii) np. wspólne przyczynianie się do powstania nowoczesnego układu transportowego, co będzie miało wpływ na decyzje przewoźników odnośnie wyboru sposobu przewozu towarów.
3	Projekt po LiŚ jest silnie powiązany funkcjonalnie z projektem SPOT i wystąpi znaczące wzmocnienie skumulowanych efektów obu projektów (wysoki poziom synergii) np. złożenie się projektów dotyczących infrastruktury portowej w całość gwarantującą istotny wzrost konkurencyjności portu w stosunku do stanu sprzed realizacji projektów.

- komplementarności geograficznej – ocenie podlegała przestrzenna relacja projektu SPOT oraz innego projektu. Skala oceny zależała od geometrycznego oddalenia projektów. Należało jednak rozpatrywać oddalenie nie w linii prostej, ale wzdłuż istniejących szlaków transportowych

Skala oceny	Opis kryterium (poziom komplementarności)
-1	Nie dotyczy
0	Brak relacji między projektami
1	Projekt po LiŚ leży w odległości większej niż 300 km od projektu SPOT w korytarzu transportowym prowadzącym do portu, którego dotyczy rozpatrywany projekt SPOT
2	Projekt po LiŚ leży w odległości większej niż 100 km i mniejszej niż 300 km od projektu SPOT w korytarzu transportowym prowadzącym do portu, którego dotyczy rozpatrywany projekt SPOT
3	Projekt po LiŚ leży w odległości nie większej niż 100 km od projektu SPOT w korytarzu transportowym prowadzącym do portu, którego dotyczy rozpatrywany projekt SPOT

Zgodnie z przyjętą metodologią dokonano oceny powiązań projektów objętych badaniem z projektami transportowymi z listy indywidualnych projektów kluczowych po LiŚ oraz projektami indywidualnymi po RPW zlokalizowanymi na drogach krajowych. Łącznie w analizie uwzględniono 199 projektów.

Zbiorczy rozkład ocen komplementarności charakteryzuje się podobnym układem dla każdego z badanych projektów SPOT. Najbardziej dominującą grupą (ok. 80% wszystkich) są oceny z przedziału od 0 do 1, co świadczy o neutralnych lub znikomym powiązaniu projektów. Potwierdza to tezę, że gospodarka morską i jej rozwój nie były głównym czynnikiem kształtującym listę transportowych priorytetów inwestycyjnych na najbliższe lata.

Źródło: Raport końcowy: Przewidywany wpływ projektów SPOT na dostępność oraz wzrost przeładunków w portach morskich w Gdańsku, Gdyni i Szczecinie, Kantor Doradcy w Zarządzaniu Sp. z o.o., Warszawa, październik 2008, s. 25–27.



Dobra praktyka

Wykorzystanie różnych technik ewaluacyjnych w wybranych krajach

	Wielka Brytania	Holandia	Belgia	Niemcy	Dania
Techniki wartościowania					
Całkowita wartość ekonomiczna (liczona wg wartości użytkowej – bezpośredniego i pośredniego użycia oraz wartości nieużytkowej – wartości istnienia, spuścizny oraz filantropii)	Tak		Tak	Nie	
Contingent Valuation (wartościowanie warunkowe – technika mierzenia pośrednich i nieużytkowych korzyści)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak (bezpośrednie)
Transfer korzyści			Tak	Tak	Tak (bezpośrednie)
Techniki nieoparte na preferencjach (cenach)					
Koszty odtworzeniowe	Tak (wymiana i koszty substytucji)				Tak
Koszty polityczne (zakłada wydatkowanie środków np. na ochronę środowiska poprzez informowanie o możliwych działaniach i przyzwyczajanie do ich wykonywania)	Tak (wydatki ochronne)				Tak
Koszty alternatywne	Nie				Tak
Dawka – reakcja	Tak (straty wydajności)				Tak
Techniki oparte na preferencjach					
Pośrednie – dawka reakcja	Tak (straty wydajności)				Tak
Pośrednie – techniki unikania	Nie				Tak
Pośrednie – cen hedonicznych	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Pośrednie – wycena kosztów podróży	Tak	Tak		Tak	Tak
Bezpośrednie – analiza conjoint	Nie				Tak
Bezpośrednie – eksperymenty wyboru	Nie		Tak (rekreacyjne lub nieużytkowe wartości)		Tak
Technika czynnika produkcji	Tak (analiza rynku)	Tak	Tak (strat w rolnictwie)		
Wagowanie	Tak	Nie (decyzja polityczna)		Tak	
Pośrednie – Technika uniknięcia kosztów zniszczeń	Tak		Tak (koszty unikniętego zanieczyszczenia)	Nie	
Techniki oceny					
Analiza wielokryterialna	Tak	Tak		Tak (społeczne, gospodarcze, ekologiczne)	
Analiza SWOT	Do identyfikacji opcji			Tak	
Zintegrowane podejście metodologiczne	Nie			Tak (zintegrowana ocena uczestnicząca)	

Źródło: Summary of EU Partners' approaches to Socio-Economic Evaluation ComCoast. A comparison of partners' state-of-the-art reports. Final Report, Halcrow Group Limited, 11 April 2007, s. 24

Technika analizy wejścia / wyjścia

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Zdecydowanie	

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Średni

Opis techniki	Cele techniki
- ma zastosowanie w budowaniu ekonomicznej charakterystyki przedsięwzięcia w danym okresie czasu oraz do określania reakcji regionalnej gospodarki na stymulację wywołaną np.: wzrostem konsumpcji lub zmianą polityki rządowej - w technice tej wykorzystywane są macierze przyczynowo-skutkowe, które mają na celu opisanie sposobu, w jaki system produkcyjny zaspokaja końcowy popyt składający się z konsumpcji, inwestycji i eksportu - macierz może być zapisana w formie prostego opisu obejmującego trzy sektory: przemysł, usługi i rolnictwo, aż po skomplikowany, obejmujący ponad 500 dziedzin gospodarki	- stworzenie charakterystyki przedsięwzięcia pod względem ekonomicznym, w określonym przedziale czasu - poznanie powiązań występujących pomiędzy źródłami gospodarczymi a konsumpcją - określenie reakcji regionalnej gospodarki na stymulację wywołaną np.: zmianą polityki rządowej
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- stosowana podczas ewaluacji sektorowego oddziaływania interwencji strukturalnych - w odniesieniu do funduszy strukturalnych znajduje zastosowanie poprzez tzw. model 'Beutel', rozwinięty przez Konstanz University oraz EUROSTAT, który służy do oszacowania wpływu netto z głównych programów finansowanych przez fundusze strukturalne - wykorzystywana głównie do oceny różnych scenariuszy, symulacji i analizy wariantowej - bywa zestawiana z modelami makroekonomicznymi - używana głównie na poziomie krajowym, ponieważ na tym poziomie gromadzone są dane statystyczne niezbędne do zbudowania konstrukcji macierzy - na poziomie regionalnym używana do analizy wkładów i produktów	trudne do określenia, zależą od przyjętej techniki wyceny danych wyjściowych
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
umożliwia bardzo drobiazgowy podział struktury produkcyjnej gospodarki	- matryce są ograniczone do szacowania wpływu na popyt, a nie na podaż - nie uwzględnia trwałego wpływu na potencjał produkcyjny



Technika analizy SWOT

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania	Ex-ante			On-going Ex-post

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Niewielki (przy założeniu posiadania danych)

Opis techniki	Cele techniki
- polega na analizie atutów i słabości badanego projektu wobec szans i zagrożeń stwarzanych przez otoczenie; skrót SWOT pochodzi od pierwszych liter angielskich słów: strenghts (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia); silne i słabe strony przedsięwzięcia są konfrontowane z czynnikami zewnętrznymi, na które nie mają wpływu osoby odpowiedzialne za realizację projektu, a które w sposób pozytywny (szanse) lub negatywny (zagrożenia) mogą oddziaływać na jego wdrażanie - istotne jest wyodrębnienie czynników, dzięki którym można będzie rozwijać silne strony projektu, niwelować (bądź ograniczać) strony słabe, maksymalnie wykorzystywać istniejące możliwości i pojawiające się szanse oraz unikać przewidywanych zagrożeń i niebezpieczeństw; ewaluatorzy, posiadając szczegółową wiedzę na temat wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań projektu oraz jego mocnych i słabych stron, konfrontując tę wiedzę z przykładami rzeczywistych efektów podobnych projektów realizowanych w przeszłości (w tym także w regionie lub sektorze, którego dotyczy ocena (ewaluacja)), są w stanie przedstawić opinie na temat stosowności przyjętych rozwiązań	- diagnoza czynników wpływających na dany projekt, jego pozycji obecnie i w przyszłości (ex-ante) - ocena stosowności przyjętych w projekcie rozwiązań (ocena ex-post)
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- wykorzystywana na etapie oceny (ewaluacji) ex-ante do zweryfikowania trafności działań zaplanowanych w ramach projektu - może być także pomocna na etapie oceny (ewaluacji) w trakcie wdrażania projektu lub oceny (ewaluacji) końcowej przy badaniu stosowności projektu w kontekście stosowności przyjętych rozwiązań	- koszty osobowe osób zaangażowanych w sporządzenie analizy SWOT (wynagrodzenia ekspertów branżowych, tematycznych, ogólnych, strategicznych itp.) - ewentualne koszty przygotowania opracowań zawierających dane wejściowe do analizy
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- zorientowana w kierunku poszukiwania efektywnych rozwiązań - zapewnia łatwe przejście od etapu analizy projektu do etapu planowania - wymusza wnikliwe obserwowanie determinantów projektu - rozdziela czynniki, na które organizacja ma wpływ oraz czynniki od niej niezależne	- subiektywizm oceny - arbitralność w ocenie szans/silnych stron oraz zagrożeń/słabych stron - uproszczenie analizy sytuacji

Zastosowanie w praktyce

Analiza SWOT w zakresie infrastruktury transportowej / logistycznej regionu Odry

Analizę przeprowadzono na forum z udziałem przedstawicieli władz regionu lubuskiego, Brandenburgii, Berlina, moderatorem był przedstawiciel mediów – magazynu polsko-niemieckiego. W ramach forum wypracowano następujący obraz regionu:

Strony mocne (strengths)	Strony słabe (weaknesses)
Centralne położenie geograficzne w Europie; wzrost przepływu ruchu i towarów, szczególnie w kierunku Europy wschodniej	Położenie wykraczające poza aktualnie ekonomicznie silne regiony w Europie
Tradycyjnie dobrze rozwinięte połączenia komunikacyjne w regionie	Zaniechanie inwestycji; konieczność renowacji; jakość dróg komunikacyjnych, w szczególności wykraczających poza transeuropejską sieć transportową / drogi główne; „wąskie gardła” utrudniają transport towarów między modułami (np.: połączenie między portem szczecińskim a autostradą samochodową; połączenie kolejowe z portem w Schwedt)
Dobre oferty po stronie niemieckiej w zakresie komunikacji miejskiej dróg szynowych, np.: ruch taktowy; połączenie sieciowe między ruchem autobusowym i kolejowym; dobrze wykorzystane ośrodki transportu towarowego w Berlinie i Brandenburgii	Problemy porozumiewawcze między polską i niemiecką stroną w procesach planowania, powstałe na skutek różnorodnych struktur i kultur administracyjnych i organizacyjnych
Aktualna rozbudowa głównych żył transportu (autostrad Berlin–Poznań–Warszawa; Berlin–Wrocław), jak również odcinka dróg kolejowych Berlin–Poznań–Warszawa	Zawężenie możliwości w transporcie transgranicznym (niska liczba przejść granicznych nad rzeką Odrą; wybrakowana integracja znacznej ilości podmiotów odpowiedzialnych za transport; wymagające renowacji mosty)
Lotniska Berlińskie przejęły wstępnie rolę włączenia Regionu Odry w międzynarodowy ruch powietrzny	Brak lotniska pełniącego rolę hubu przesiadkowego w Regionie Odry
Gęsta sieć śródlądowych dróg wodnych	Ograniczona możliwość użytkowania dróg wodnych; niekorzystna pozycja w stosunku do konkurencyjnych portów śródlądowych i morskich w regionie
Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej szybkie odprawy środków transportu drogowego	Długi czas odpraw środków trans granicznego transportu kolejowego
Szanse (opportunities)	Ryzyka (threats)
Wola wzmocnienia transgranicznej kooperacji na płaszczyźnie politycznej i gospodarczej	Brak porozumienia podmiotów publicznych i prywatnych w sektorze transportu
Rozbudowa infrastruktury transportu wspomaga połączenia między obszarami wiejskimi a regionalnymi centrami	Obszary wiejskie są zaniedbane pod względem infrastruktury. Ma to negatywny wpływ na rozwój gospodarczy i strukturę zaludnienia
Rozkłady jazdy, dostosowane do siebie nawzajem ogólne warunki techniczne i przebieg eksploatacji	Prywatyzacja podmiotów odpowiedzialnych za transport (sama w sobie słuszna) powoduje rozbieżności i brak dopasowania ofert i rozkładów jazdy
Wspólny lobbying regionalnych podmiotów wobec organów decyzyjnych i Unii Europejskiej	Niski wpływ podmiotów regionalnych na planowanie na płaszczyźnie państwowej; walka między transgranicznymi a państwowymi projektami infrastrukturalnymi o znikome środki finansowe
Najbardziej korzystne czasowo połączenia kolejowe dla podróżujących definiują zintegrowany obszar gospodarczy po obu stronach Odry; realizacja ruchu taktowego regionalnego i dalekobieżnego	Niska gotowość inwestowania w sieci transportu i rozszerzenia ofert komunikacji na rzecz wzrostu popytu (w przyszłości)
Większa liczba / większa wydajność przejść granicznych przyspieszają ruch komunikacji osobowej i transportu towarów i przyczyniają się do ekonomicznej integracji regionu	Brakujące przejścia graniczne hamują integrację gospodarczą
Duży port lotniczy: Berlin Brandenburg International przejmując rolę hubu przesiadkowego dla całego regionu	Opóźnienie inwestycji w nowy konkurencyjny, międzynarodowy port lotniczy

Źródło: Opracowanie w ramach przygotowania forów z okazji konferencji ekonomicznej Regionu Odry 5 kwietnia 2006, pobrano ze strony <http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-wirtschaft/region/> [12.02.2009]



5.2.8.5. Metody heurystyczne

Polegają na tworzeniu odpowiednich warunków do twórczego myślenia i tworzenia nowych rozwiązań na bazie analizy rzeczywistych faktów znanych i nieznanych i badania związków między nimi. Można wyróżnić tu dwa nurty:⁷⁵

- tradycyjny, oparty na aktywności ludzkiego umysłu i wspierania go w procesie tworzenia i odkrywania;
- z wykorzystaniem komputerów, zakładający elementy 'twórczości' maszyn liczących.

Technika mapowania myśli lub problemu

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania	Zdecydowanie			

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Średni

Opis techniki	Cele techniki
■ mapowanie jest używane do określenia efektów projektu, które będą podlegać ocenie, szczególnie kiedy zabrakło precyzji przy określaniu celów szczegółowych projektu ■ narzędzie to jest wykorzystywane również w przypadku projektów partnerskich, ponieważ opiera się na połączeniu poszczególnych punktów widzenia partnerów zmierzającym do znalezienia konsensusu ■ technika bazuje na różnorodnych źródłach informacji przydatnych do przygotowania map	■ mapowanie pomaga sformułować pytania badawcze, ■ angażuje zainteresowane strony w proces oceny projektu, uwzględnia opinie wszystkich stron ■ celowość metody polega na ustaleniu głównych parametrów oceny projektu, zapewnienia, że oceny te będą kompleksowe, a także dopilnowaniu aby oceny nie uwzględniały aspektów, nie mających znaczenia w danym przypadku ■ sporządzenie mapy na początku ewaluacji daje nam punkt odniesienia podczas realizacji projektu, dzięki temu mamy większą pewność że po jego zakończeniu ewaluacja wypadnie pozytywnie ■ może stanowić bazę do sporządzenia raportu oceny.
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
■ ma praktyczne zastosowanie w początkowej fazie ewaluacji; przydatna do zaplanowania koncepcji działań i celów ■ zarówno na etapie ex ante ewaluacji w celu określenia głównych celów i priorytetów, jak i na etapie ex post do określenia systemu oceny (wskaźników efektywności i oddziaływania) ■ jest niezwykle przydatna w sytuacji gdy struktura ocenianego projektu jest wielopoziomowa (zakłada wiele różnorodnych działań); pozwala odpowiedzieć na pytanie czy projekt rzeczywiście jest odpowiedzią na problemy i potrzeby grupy docelowej, czy projekt prowadzony jest w taki sposób, iż zamierzone rezultaty zostaną osiągnięte	■ organizacja spotkań członków grupy ewaluacyjnej ■ w niektórych przypadkach konieczna jest ekspertyza zewnętrzna dotycząca realnych potrzeb w środowisku lokalnym, badania zlecone itp.
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
■ angażuje w proces oceny wszystkie zaangażowane w realizację projektu strony, zawiera wspólne oceny projektu biorąc pod uwagę punkt widzenia różnych partnerów ■ bazuje na różnorodnych źródłach informacji, co sprawia że otrzymana analiza buduje pełny obraz sytuacji ■ zastosowana przed przystąpieniem do realizacji projektu pozwala uniknąć błędów w trakcie jego realizacji ■ jest solidnym schematem, który utrzymuje realizację projektu na właściwym torze, pozwala w każdym momencie sprawdzić czy jego realizacja nie odbiega od założeń	■ należy pamiętać, że daje ona jedynie pewny szkielet ewaluacji i powinna być uzupełniona przez inne techniki ■ skuteczna będzie wtedy, kiedy wszyscy zainteresowani w pełni zaangażują się w proces „mapowania” – co czasami wymaga wyjątkowej mobilizacji zaangażowanych

Technika analizy przyczynowo-skutkowej

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		W niewielkim stopniu	Tak	Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Średni

Opis techniki	Cele techniki
■ pierwszym krokiem jest wybór grupy ekspertów zaangażowanych w realizację najważniejszych dla obszaru procesów, pochłaniających dużą ilość zasobów i (lub) ludzi; powinny się w niej znaleźć trzy grupy: eksperci niezależni (zespół ewaluacyjny), przedstawiciele IZ/IP, przedstawiciele interesariuszy ■ krok drugi polega na niezależnej pracy tych grup; ma ona sprawdzić, co tak naprawdę przeszkadza interesariuszom w dobrym funkcjonowaniu i korzystaniu z infrastruktury oraz co ich najbardziej frustruje ■ ich uwagi zostaną spisane na tablicy i zostanie przeprowadzona analiza ABC; jest ona tak prosta, jak jej nazwa; każda z grup przeanalizuje listę i wskaże pięć najbardziej irytujących elementów — nadając im kategorie A; kolejnym pięciu zostanie przyznana kategoria B, reszcie – kategoria C ■ trzeci krok polega na zebraniu wyników z poszczególnych grup i sporządzeniu prostych kart dla wszystkich elementów kategorii A i B; aby to zrobić, należy zebrać wszystkie trzy listy, a tam, gdzie poszczególne grupy użyły różnych sformułowań na określenie tych samych elementów, należy dobrać odpowiednie słowo, opisujące, co wszyscy mieli na myśli; każdy irytujący element musi mieć własną kartę ■ podczas wykonywania czwartego kroku odbędą się ponowne spotkania z niektórymi uczestnikami badania; wszystkie trzy grupy zostaną połączone w jedną – będzie ona złożona z najbardziej wnikliwych osób; na spotkaniu rozłożone zostaną karty na stole i zespół będzie je logicznie grupował; następnie grupa poda wspólną cechę, łączącą elementy w ramach poszczególnych zbiorów kart; zbiorom zostaną nadane nazwy oddające ich charakter ■ kolejnym elementem jest wskazanie, które z elementów wypisanych na kartach lub ujętych w zbiorach stanowią przyczyny występowania innych; następnie karty zostaną rozłożone w taki sposób, żeby przyczyny poprzedzały skutki; w ten sposób przyczyny zostaną połączone ze skutkami ■ na zakończenie diagram zostanie zweryfikowany pod kątem występowania innych przyczyn występowania efektów przedstawionych na niewykorzystanych kartach; w razie potrzeby zostaną sporządzone dodatkowe karty	■ wydobywanie na światło dzienne przyczyn problemów hamujących realizację projektu, których nikt nie potrafi łatwo zidentyfikować
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
■ w ewaluacjach ex-ante i ex-post ■ przede wszystkim do znalezienia przyczyny problemów na bazie przeprowadzonej analizy sytuacji, zbieranie danych może wystąpić w początkowej fazie spotkań grupy	■ organizacja spotkań (1–2) członków grupy ■ koszty dojazdu i przejazdu członków grupy ■ analiza wyników (1–2 dni robocze)
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
■ dzięki zaangażowaniu osób i dokładnej analizie procesów reprezentatywnych dla całego obszaru będzie możliwa identyfikacja wszystkich problemów w obszarze	■ subiektywizm ocen członków grupy ■ możliwość nieobjęcia wszystkich występujących problemów i zależności

Źródło: Lake N., *Planowanie strategiczne w firmie*, Wyd. One Press, Warszawa, s. 76.



Technika badania delfickiego (Delphi survey)

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania		Tak	Zdecydowanie	

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Długi	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- opiera się na ustrukturyzowanym procesie zbierania wiedzy grupy ekspertów za pomocą serii kwestionariuszy połączonych z kontrolnym zbieraniem opinii zwrotnych; kwestionariusze są przedstawiane w formie anonimowej i wielokrotnie powtarzanej procedury konsultacyjnej w trakcie badania (pocztą lub emailiem) - uzyskane odpowiedzi są wzajemnie konfrontowane, przy jednoczesnym zachowaniu anonimowości – tak, aby grupa mogła wypracować w miarę spójne stanowisko	- ułatwienie formowania opinii grupowych - wykorzystywana jest w badaniach ewaluacyjnych głównie w celu określenia prawdopodobieństwa wystąpienia określonych zdarzeń, oszacowania wartości niektórych wielkości lub prognozowania przyszłości
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- pierwotnie zaprojektowana do gromadzenia opinii na temat obszarów nowych i mało popularnych, obecnie zaczyna być ona używana w sytuacjach, gdy dla danego zagadnienia istnieje bogaty zasób ekspertów, np. w odniesieniu do projektów/programów, które nie są innowacyjne - sprawdza się przy projektach, których cele są relatywnie proste, szczególnie w przypadku interwencji o charakterze technicznym - dla oszacowania oddziaływania dużego projektu infrastrukturalnego	- przygotowanie kwestionariusza do badania (max. 25 pytań) - weryfikacja kwestionariusza - wyбір ekspertów do badania (min. 20 osób) - przeprowadzenie badania za pomocą kwestionariusza ankiety wśród wybranej grupy ekspertów (mailem lub pocztą) - analiza wyników 1 rundy (przeanalizowanie i poddanie podstawowej obróbce statystycznej polegającej na wyliczeniu mediany (M), rozstępu międzykwartylowego (Q3 – Q1) i średniej arytmetycznej) - ponowne rozesłanie ankiety z wynikami z rundy 1 i odpowiedziami poszczególnych ekspertów i ponowna analiza (z reguły stosuje się dwie rundy badania, ale w przypadku braku konsensusu wśród ekspertów, należy przeprowadzić więcej rund)
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- możliwość wypracowania wspólnego stanowiska - anonimowość ocen zapewnia ich większą wiarygodność	- tendencja ekspertów do nadmiernego uproszczania poszczególnych kwestii, szczególnie w przypadku prognoz - może się zdarzyć, iż opinie ekspertów będą subiektywne i mało wiarygodne - czasochłonna (1 runda zajmuje ok. miesiąca) - trudności w doborze grupy ekspertów

Zastosowanie w praktyce

Badanie eksperckie Delphi przeprowadzane w ramach Narodowego Programu Foresight 'Polska 2020':

Badanie dotyczyło takich tematów jak m.in. transport, technologie na rzecz ochrony środowiska itp. (w polu badawczym 'Zrównoważony Rozwój Polski') i zostało przeprowadzone w okresie:

I runda – 24 kwiecień 2008 – 13 maj 2008 r. (N=2554)

II runda – 10 czerwiec 2008 – 01 lipiec 2008 r. (N=2554)

Ekspertami Zewnętrznymi Narodowego Programu Foresight byli przedstawiciele środowiska naukowego, gospodarki, pracownicy administracji publicznej, organizacji pozarządowych i społecznych, politycy oraz studenci. Ankieta składała się z tez dotyczących możliwych przyszłych wydarzeń związanych z tematyką bezpieczeństwa, technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych oraz zrównoważonego rozwoju Polski. W odniesieniu do każdej tezy zadawanych było kilka pytań, np. oczekiwane efekty realizacji tezy, bariery, czas realizacji. Tezy zostały pogrupowane w grupy zagadnień. Konstrukcja ankiety pozwalała na wybór grup zagadnień, które znajdowały się w obszarze zainteresowań danego eksperta i które mógł on szczegółowo ocenić. Ankieta jest dostępna na stronie:

http://foresight.polska2020.pl/export/sites/foresight/pl/news/files/KWESTIONARIUSZ__DELPHI_NPF_POLSKA_2020_I_II_runda.pdf

Źródło: dane ze strony internetowej Narodowego Programu Foresight 'Polska 2020': http://foresight.polska2020.pl/mis/pl/wyniki_delphi.html [data pobrania 16.03.2009].

Technika panelu ekspertów

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Tak	Tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania			Tak	Zdecydowanie

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- jest techniką ewaluacji projektów, w której grupa niezależnych oraz reprezentujących różne poglądy specjalistów w dziedzinie stanowiącej przedmiot projektu, w oparciu o przedłożone dokumenty i dane oceniają efekty projektu w kontekście określonego kryterium ewaluacyjnego - panel ekspertów dokonuje zestawienia informacji uzyskanych z różnych źródeł, opinii i stanowisk różnych podmiotów na daną kwestię a następnie wypracowuje wspólne stanowisko - wspólne stanowisko ma charakter wartościujący, uwzględniające nie tylko dane pochodzące z danego projektu ale również dane zewnętrzne oraz doświadczenie i wiedzę ekspertów, nie związane bezpośrednio z projektem	- przeprowadzenie analizy i sformułowanie ocen w kwestiach odnoszących się do jakości i trafności projektu - oszacowanie rzeczywistych lub prawdopodobnych skutków realizacji projektu - sformułowanie jednorodnego stanowiska w przypadku różnicy poglądów różnych grup
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- panel ekspertów wykorzystywany jest w procesie wyboru projektów do realizacji lub wyboru najkorzystniejszego wariantu projektu (ocena ex-post) - panel ekspertów może pomóc wyciągnąć wnioski o charakterze syntetycznym na temat skutków projektów, które nie są bezpośrednio porównywalne (ocena ex-post)	- koszty wynagrodzeń ekspertów, - koszt organizacji spotkań panelu - koszty dojazdu i przejazdu ekspertów na panele - koszty opracowania lub zebrania odpowiednich danych wyjściowych
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
- metoda wykorzystująca dane ilościowe i jakościowe - oparta na wiedzy i doświadczeniu ekspertów - metoda uniwersalna mająca zastosowanie w różnych rodzajach projektów na różnych etapach realizacji	- subiektywizm ocen formułowanych przez ekspertów - niewystarczająca wiedza lub doświadczenie ekspertów - ryzyko oparcia efektów metody na racji większości ekspertów, która nie zawsze jest najbardziej istotna



Zastosowanie w praktyce

Ocena ekspercka: Czy projekty są realizowane zgodnie z celami założonymi we wniosku o dofinansowanie?

Niniejsze pytanie ma charakter przekrojowy i łączy się z pytaniami dotyczącymi najbardziej racjonalnej i optymalnej realizacji założonych celów (wcześniejsze) oraz wymiernych rezultatów analizowanych projektów (późniejsze).

Szczegółową ocenę ekspercką poszczególnych projektów zawiera poniższa tabela.

Wyszczególnienie	Ocena
Nazwa projektu	Zakup nowego, kolejowego taboru pasażerskiego do obsługi relacji Warszawa – Łódź – Warszawa
Cel projektu	Usprawnienie transportu pasażerskiego między Warszawą i Łodzią Podniesienie konkurencyjności usług kolejowych na rynku grupowych przewozów pasażerskich pomiędzy Warszawą i Łodzią.
Ocena realizacji projektu	Projekt jest realizowany zgodnie z celami: nowy tabor poprawia wizerunek transportu kolejowego pomiędzy Warszawą i Łodzią, zaś nowa oferta „Ty i raz, dwa, trzy” poprawia konkurencyjność na rynku przewozów grupowych.
Nazwa projektu	Zakup 8 autobusów szynowych dla samorządu województwa dolnośląskiego
Cel projektu	Ułatwienie dojazdów do pracy i szkół Pobudzenie turystyki Poprawa jakości życia i możliwości wypoczynku mieszkańców
Ocena realizacji projektu	Projekt generalnie dobrze realizuje cele. Brak miejsc na rowery w pociągach utrudnia pobudzenie turystyki
Nazwa projektu	Zakup autobusów szynowych w celu wyrównania podaży alternatywnych środków transportu w Lubuskiem
Cel projektu	Celem projektu jest zwiększenie podaży lokalnego zbiorowego transportu kolejowego w województwie lubuskim.
Ocena realizacji projektu	Projekt średnio realizuje cel, gdyż szynobusy w niektórych przypadkach zmniejszają podaż miejsc – poprawiają jednak jakość usług, pozwalają także zwiększać liczbę połączeń. Niezgodna realizacja wynika głównie ze złego sformułowania celu.

Źródło: Raport z badania ewaluacyjnego pt: Wpływ projektów dotyczących zakupu lub modernizacji pojazdów szynowych na osiągnięcie głównego celu poddziałania 1.1.2 tzn. poprawę warunków przejazdów pasażerów transportem kolejowym między aglomeracjami miejskimi i w aglomeracjach, Konsorcjum firm CASE–Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 31 października 2008, s. 38–41.

Technika macierzy wzajemnych powiązań

Ewaluacja	ex-ante (prospektywna)	on going i ex-post (retrospektywne)
Możliwość zastosowania	Zdecydowanie tak	Raczej tak

Etap	Projektowanie	Zbieranie danych	Analiza danych	Ocena
Możliwość zastosowania	Zdecydowanie			Tak

Parametry	Czas	Koszt
Specyfika techniki	Krótki	Wysoki

Opis techniki	Cele techniki
- polega na dokonaniu oceny siły i rodzaju związków w ramach badanego projektu lub pomiędzy celami projektów; przyznawane oceny wyrażają gradację siły związku (od neutralnego do silnego) oraz rodzaj związku (od negatywnego do pozytywnego); w rezultacie powstaje macierz ocen wiążąca wzajemnie cele programów ze sobą; obliczane w wierszach i kolumnach sumy ocen dają się interpretować jako wskaźniki 'rankingu' ważności celów i siły związku między nimi - oznaczenia: U_j – stopień zależności j-tego celu od wszystkich pozostałych celów łącznie, W_i – siła wpływu i-tego celu na urzeczywistnianie wszystkich celów pozostałych łącznie, x_{ij} – ocena siły związku pomiędzy i-tym a j-tym celem, $-G < x_{ij} < G$, gdzie G – z góry przyjmowana wartość wyznaczająca granice przedziału, w ramach którego stawiane są oceny np. przyjęto pięcio-skalową punktację związków między celami: od (5) za najbardziej negatywny związek, poprzez (0) neutralny związek aż do (5+) w przypadku najlepszych powiązań, n – liczba rozważanych celów: $U_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} \cdot w_i, \text{ gdzie } w_i = \sum_{j=1}^m x_{ij}$	zbadanie siły i rodzaju wzajemnych związków między projektami realizowanymi na danym obszarze
Zastosowanie techniki	Składniki kosztów
- stosowana do oceny siły i rodzaju wzajemnych związków w ramach danego projektu, ale także pomiędzy różnymi programami - służy do badania komplementarności i synergii pomiędzy projektami realizowanymi w ramach różnych programów na terenie analizowanego obszaru	- analiza projektów pod kątem celów i wzajemnych związków (koszt osobowy ekspertów) - zorganizowanie 1–2 spotkań ekspertów (panelów), na których dokonana zostanie identyfikacja powiązań - analiza wyników (zliczanie odpowiedzi i określanie siły i rodzaju związków) - czasami niezbędne powtórzenie spotkania w celu eliminacji znaczących rozbieżności w ocenie ekspertów
Zalety techniki	Ograniczenia techniki
umożliwia porównanie różnych projektów o różnej tematyce i różnym spektrum działania	- duży subiektywizm nadawania wag poszczególnym związkom i celom - stosunkowo droga technika wymagająca zaangażowania wielu ekspertów



Zastosowanie w praktyce

Określenie czynników mających wpływ na wielkość przewozów w portach morskich

Wykonawca pokazał w okresach 5-letnich (z wyjątkiem rozpatrywania trzyletniego interwału 2004–2007) inwestycje w tę infrastrukturę ukończone w rozpatrywanych interwałach czasowych. Na takie dane zostały nałożone informacje historyczne o:

- przeładunkach w poszczególnych portach z podziałem na technologie transportowe (przeładunki kontenerowe, Ro–Ro, masowe suche, masowe mokre, drobnicy uniwersalnej);
- dynamice przeładunków towarowych w analizowanych portach morskich w porównaniu ze wzrostem przeładunków w handlu zagranicznym Polski oraz w innych portach morskich basenu Morza Bałtyckiego.

Otrzymanemu wynikowi (średniej arytmetycznej różnic) przyporządkowane zostały następujące wartości punktowe:

- 0 punktów – średnia arytmetyczna nie jest wartością większą od zera
- 1 punkt – średnia arytmetyczna jest wartością większą od zera, ale nie większą niż 4%
- 2 punkty – średnia arytmetyczna jest wartością większą niż 4%, ale nie większą niż 8%
- 3 punkty – średnia arytmetyczna jest wartością większą niż 8%.

Oceniając zmiany wywołane inwestycjami w elementy infrastruktury (skala zmian) zostały im przyznane następujące wartości punktowe:

0 punktów – brak zmian

- 1 punkt – niewielkie inwestycje (powiększające dany element infrastruktury o nie więcej niż 25%) bądź istotne remonty (odtworzenie istotnego składnika elementu infrastruktury pozwalającego na kontynuowanie działalności w nie zmniejszonym wolumenie)
- 2 punkty – istotne inwestycje (powiększające dany element infrastruktury o więcej niż 25%) bądź kapitalne remonty (odtworzenie całego elementu infrastruktury do stanu zapewniającego początkową funkcjonalność)
- 3 punkty – systemowe inwestycje (wprowadzenie nowej technologii, budowa nowego terminalu, budowa nowego połączenia drogowego)

Poszczególnym inwestycjom zostały przyporządkowane kategorie, na które inwestycje te miały one wpływ:

- l – inwestycje w infrastrukturę dostępową od strony lądu (takie jak: drogi, infrastruktura kolejowa, drogi wodne śródlądowe, połączenia rurociągowo),
- p – inwestycje w infrastrukturę portową (takie jak: nabrzeża portowe, pirsy i mola portowe, place manewrowo-postojowe, rampy RO–RO, zasobnie, magazyny, silosy, elewatory, zbiorniki, place składowe, wiaty),
- m – inwestycje w infrastrukturę dostępową od strony morza (takie jak: tory podejściowe, falochrony, kanały portowe, obrotnice).

Efekt porównań było stworzenie macierzy zależności, która pozwoliła wychwycić wpływ, jaki stworzone/ wybudowane elementy infrastruktury w poszczególnych kategoriach mogły mieć na zwiększenie dynamiki przewozów towarowych w analizowanych portach w podziale na poszczególne technologie transportowe. Poniżej zaprezentowany został przykład macierzy dla zespołu portów Szczecin–Świnoujście (kolorem żółtym zaznaczone zostały technologie, na które dana inwestycja ma wpływ).

Interwał	Element infrastruktury	Określenie wpływu inwestycji na wzrost przeładunków																	
		wszystkie przeładunki		przeładunki kontenerowe		przeładunki ro-ro		przeładunki masowe suche		przeładunki masowe płynne		przeładunki masowe płynne		przeładunki drobnicy uniwersalni		suma wyników	m	p	l
	Opis	kategorie	skala zmian	wzrost / punkty	wynik	wzrost / punkty	wynik	wzrost / punkty	wynik	wzrost / punkty	wynik	wzrost / punkty	wynik	wzrost / punkty	wynik				
1	Budowa nabrzeża Polskiego II	p	2		0	0	0		0		0	0	0		0	0		0	
	Uzdatnianie terenu pod bazę drobnicy (K. Dębicki)	p	1		0		0		0		0	0	0	3	3	3		3	
	Uzdatnianie terenu pod bazę drobnicy (K. Dębicki)	m	1		0		0		0		0		0	3	3	3	3		
2	Modernizacja systemu transportu węgla w PHS	p	1		0		0		0	0	0		0		0	0		0	
	Modernizacja zasobni i placów na nab. Gliwickim	p	1		0		0		0	0	0		0	0	0	0		0	
3	Modernizacja nabrzeża Chorzowskiego	p	3		0		0	3	9	0	0		0	3	9	18		18	
	Modernizacja placów składowych Łasztowni i WOC	p	1		0		0		0		0		0	3	3	3		3	
	Modernizacja nabrzeża Portowców	p	2		0		0		0	0	0		0	3	6	6		6	
	Modernizacja nabrzeża Portowców	m	2		0		0		0	0	0		0	3	6	6	6		
4	Przebudowa nabrzeża Węgierskiego	p	1		0		0		0		0		0	3	3	3		3	
	Przebudowa nab. Górników	p	2		0		0		0	3	6		0		0	6		6	
	Przebudowa nab. Górników	m	2		0		0		0	3	6		0		0	6	6		
	Łącznie																15	36	0

Źródło: Raport końcowy: Przewidywany wpływ projektów SPOT na dostępność oraz wzrost przeładunków w portach morskich w Gdańsku, Gdyni i Szczecinie, Kantor Doradcy w Zarządzaniu Sp. z o.o., Warszawa, październik 2008, s. 19–21.

CZĘŚĆ DRUGA



szczegółowo
o ewaluacji

PROJEKTÓW INFRASTRUKTURALNYCH

6. Typologia projektów infrastrukturalnych

Dlaczego warto określić typy projektów infrastrukturalnych?

Nasze rozważania o metodach i technikach ewaluacji projektów infrastrukturalnych rozpoczniemy od podziału tych projektów na grupy. Jest to niezbędne z uwagi na fakt, że do różnych grup projektów będziemy używać różnych metod i technik.

Wyróżniamy trzy kryteria podziału projektów infrastrukturalnych na typy

Typologia projektów infrastrukturalnych została wykonana na podstawie analizy zapisów programów operacyjnych i szczegółowych opisów ich priorytetów (16 RPO, po RPW, po liŚ, po IG). Do wyszczególnienia typów projektów wykorzystano 3 kryteria:

- ↳ rodzaj infrastruktury,
- ↳ wielkość: wartość i skalę przestrzenną projektów,
- ↳ typ beneficjenta (projektodawca).

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli

Poniżej przedstawiono wyniki analizy zapisów wskazanych dokumentów – w pierwszej kolumnie zawarto pierwsze kryterium – rodzaj infrastruktury, natomiast w poszczególnych polach matrycy – pozostałe kryteria – w podziale na programy operacyjne:



Tabela 4. Typologia projektów infrastrukturalnych w RPO, PO RPW, PO IIŚ i PO IG.

Rodzaj infrastruktury		RPO	PO RPW	PO IIŚ	PO IG
1 TRANSPORTOWA					
drogowa (kat. 20–24, 28 ³) 20 Autostrady 21 Autostrady (TEN-T) 22 Drogi krajowe 23 Drogi regionalne / lokalne	Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne	Drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne	Drogi i infrastruktura towarzysząca w ciągu dróg wojewódzkich, obwodnice miast w ciągach dróg krajowych i wojewódzkich	Autostrady, drogi ekspresowe, krajowe, w tym w m.n.p.p.	
	Wartość: Skala: Beneficjent:	nie dotyczy regionalna JST	pow. 20/8 mln zł ponadregionalna GDDKiA / JST	pow. 20 mln zł krajowa GDDKiA / JST	Wartość: Skala: Beneficjent:
	Inteligentne Systemy Transportu na drogach podlegających JST				
	Wartość: Skala: Beneficjent:	nie dotyczy regionalna JST	pow. 8 mln zł ponadregionalna GDDKiA / JST		
24 Ścieżki rowerowe	Ścieżki rowerowe (z wyłączeniem projektów zidentyfikowanych do realizacji w ramach PO RPW)	nie dotyczy regionalna JST	Kompleksowy projekt mający na celu stworzenie podstawowej infrastruktury związanej z obsługą ruchu rowerowego		
	Wartość: Skala: Beneficjent:	nie dotyczy regionalna JST	nie dotyczy ponadregionalna JST		
kolejowa (kat. 16–19) 16 Trasy kolejowe 17 Trasy kolejowe (TEN-T) 18 Tabory kolejowe 19 Tabory kolejowe (TEN-T)	Zakup taboru dla połączeń regionalnych oraz modernizacja regionalnej sieci kolejowej	nie dotyczy regionalna JST		Połączenia kolejowe i zakup taboru o znaczeniu międzyregionalnym i międzynarodowym	
	Wartość: Skala: Beneficjent:	nie dotyczy regionalna PKP		pow. 40 mln zł krajowa PKP	Wartość: Skala: Beneficjent:
	Infrastruktura regionalnych portów lotniczych (spoza sieci TEN-T)				
	Wartość: Skala: Beneficjent:	nie dotyczy regionalna zarządcy portów		pow. 40 mln zł krajowa zarządcy portów	Wartość: Skala: Beneficjent:
wodna (kat. 30–32) 30 Porty 31 Wewnętrzne szlaki żeglowne (regionalne i lokalne) 32 Wewnętrzne szlaki żeglowne (TEN-T)	Lokalne i regionalne porty morskie oraz regionalne porty rzeczne	nie dotyczy regionalna zarządcy portów		Wsparcie rozwoju infrastruktury w portach morskich: Swinoujście, Szczecin, Gdynia, Gdańsk, Police, Elbląg, Kołobrzeg i Darłowo.	
	Wartość: Skala: Beneficjent:	nie dotyczy regionalna zarządcy portów		pow. 20 mln zł krajowa zarządcy portów	Wartość: Skala: Beneficjent:
	Budowa i modernizacja infrastruktury transportu publicznego		Kompleksowe projekty z zakresu zintegrowanego miejskiego transportu publicznego w 5 miastach wojewódzkich Polski (Wschodniej)	Budowa i modernizacja infrastruktury czystego transportu publicznego na terenie 9 obszarów metropolitalnych wraz z zakupem taboru szynowego (tramwaj, metro, szybka kolej miejska) oraz trolejbusowego	
	Wartość: Skala: Beneficjent:	do 100 mln zł w 9 obszarach metropolitalnych regionalna zarządcy transportu miejskiego	pow. 80 mln zł ponadregionalna gmina, w tym gmina wykonująca zadania powiatu (5 miast wojewódzkich w Polsce Wschodniej)	pow. 100 mln zł krajowa zarządcy transportu miejskiego	Wartość: Skala: Beneficjent:
transportu publicznego (kat. 25) 25 Transport miejski					

76 Kat. oznacza kategorie interwencji w rozumieniu załącznika II pt. 'Klasyfikacja kategorii interwencji funduszy na lata 2007-2013. Część A: Kody według kryteriów klasyfikacji. Tabela 1. Kody klasyfikacji wg kryterium priorytetowych obszarów tematycznych' Rozporządzenia Komisji (WE) nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności oraz rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, s. 49-54.

intermodalna (kat. 26–27) 26 Transport intermodalny 27 Transport intermodalny (TEN-T)	Projekty w zakresie transportu multimodalnego dotyczące: centrów logistycznych, terminali transportu multimodalnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą Wartość: pow. 20 mln zł Skala: regionalna Beneficjent: różni		Centra logistyczne, terminale kontenerowe na liniach kolejowych i w portach morskich Wartość: pow. 20 mln zł Skala: ponadregionalna Beneficjent: różny	
2 ŚRODOWISKOWA				
wodno–kanalizacyjna (kat. 45–46) 45 Woda pitna (zarządzanie i dystrybucja) 46 Wody użytkowe (oczyszczanie)	Oczyszczanie ścieków, sieci kanalizacyjne oraz zaopatrzenie w wodę – projekty oznaczone w KPOSK do 15 tys. RLM, z wyłączeniem obszarów wspieranych w ramach PROW Wartość: pow. 4 mln zł na obszarach objętych PROW regionalna, aglomeracje do 15 tys. RLM Skala: JST (bez miejscowości w gminach wiejskich, miejsko–wiejskich, miejskich do 5 tys. mieszkańców) Beneficjent:		Gospodarka wodno–ściekowa w aglomeracjach uwzględnionych w KPOSK o wielkości powyżej 15 tys. RLM – budowa, rozbudowa i modernizacja systemów kanalizacji zbiorczej lub/i budowa, rozbudowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych; Wartość: nie dotyczy Skala: krajowa, aglomeracje pow. 15 tys. RLM Beneficjent: JST	
ochrony powierzchni ziemi (kat. 44) 44 Zarządzanie odpadami gospodarczymi i produkcyjnymi	Gospodarka odpadami – przedsięwzięcia z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, tylko gdy jest w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami. Wartość: 200 tys. zł na obszarach objętych PROW regionalna, obsługujące do 150 tys. m–ców Skala: JST Beneficjent:		Instalacje i systemy spójne z krajowym i wojewódzkimi planami gospodarki odpadami Wartość: nie dotyczy Skala: regionalna, obsługujące min. 150 tys. m–ców Beneficjent: JST	
rekultywacji (kat. 50) 50 Regeneracja obszarów przyreni słowych i terenów skażonych	Rekultywacja terenów zdegradowanych na cele środowiskowe i inne Wartość: na cele środowiskowe – do 20 mln zł, regionalna Skala: JST Beneficjent:		Przywracanie terenom zdegradowanym wartości przyrodniczej i ochrona brzegów morskich: – rekultywacja terenów powojennych oraz zdegradowanych przez przemysł i górnictwo (włącznie z działaniami udostępniającymi tereny do rekultywacji– usuwanie min, zanieczyszczeń ropopochodnych i chemicznych), – zabezpieczenie oraz stabilizacja osuwisk, – modernizacja i budowa umocnień brzegowych. Wartość: pow. 20 mln zł Skala: krajowa Beneficjent: JST	
ochrony przeciwpowodziowej (kat. 53) 53 Zapobieganie zagrożeniom (w tym opracowanie i wdrażanie planów i działań w celu zapobiegania ryzyka naturalnego i technologicznego)	Zapobieganie powodziom, cele pozarolnicze. Główne typy projektów: • regulacja cieków wodnych , • tworzenie polderów (w tym zalesianie) oraz odwadnianie naturalnych terenów zalewowych, • budowa i modernizacja małych zbiorników wielozadaniowych o pojemności mniejszej niż 10 mln m³ i stopni wodnych • utrzymanie rzek nizinnych, rzek i potoków górskich oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie (wartość działania do 40 mln PLN); • budowa, modernizacja i poprawa stanu technicznego urządzeń przeciwpowodziowych (np. wały, przepompownie, poldery, suche zbiorniki) – wartość działania do 40 mln PLN; • zwiększanie naturalnej retencji dolin rzecznych z zachowaniem równowagi stanu ekologicznego i technicznego utrzymania rzek (wartość działania do 40 mln PLN).		Retencjonowanie wody i zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego: • renaturyzacja cieków wodnych, budowę ponadregionalnych systemów małej retencji, • utrzymanie rzek nizinnych, rzek i potoków górskich oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie • budowa, modernizacja i poprawa stanu technicznego urządzeń przeciwpowodziowych (np. wały, przepompownie, poldery, suche zbiorniki), • zwiększanie naturalnej retencji dolin rzecznych z zachowaniem równowagi stanu ekologicznego i technicznego utrzymania rzek • w usadnionych przypadkach realizacja wielozadaniowych zbiorników retencyjnych i stopni wodnych (pow. 10 mln m³) • w usadnionych przypadkach modernizacja i poprawa stanu bezpieczeństwa technicznego urządzeń wodnych, • budowa i modernizacja systemów odprowadzania wód opadowych i roztopowych do akwenów morskich. Wartość: pow. 40 mln zł (w trzech przypadkach) regionalna, zbiorniki o poj. Mniejszej niż 10 mln m³ Skala: JST Beneficjent:	



Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych

Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści?

nadzwyczajnego zagrożenia środowiska (kat. 53) Zapobieganie zagrożeniom (w tym opracowanie i wdrażanie planów i działań w celu zapobiegania ryzyka naturalnego i technologicznego)	Zapobieganie i ograniczanie skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie poważnym awariom	Zapobieganie i ograniczanie skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie poważnym awariom: • budowa i doskonalenie stanowisk do analizowania i prognozowania zagrożeń naturalnych i stwarzanych poważnymi awariami, w tym: wyposażenie w specjalistyczny sprzęt; • zakup specjalistycznego sprzętu niezbędnego do skutecznego prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków zagrożeń naturalnych i poważnych awarii np. samochody ratownictwa chemicznego, ratownictwa ekologicznego, samochody ratowniczo-gaśnicze, pompy, łodzie, sprzęt zaplecza socjalnego dla ewakuowanych, nośniki kontenerów z innym sprzętem specjalistycznym itp., • wsparcie techniczne krajowego systemu reagowania kryzysowego oraz ratowniczo-gaśniczego w zakresie ratownictwa ekologicznego i chemicznego, • realizacja przedsięwzięć w zakresie metod i narzędzi do analizowania zagrożeń poważnymi awariami; • przygotowanie dokumentacji niezbędnej do wnioskowania (studium wykonalności, dokumentacja techniczna dla projektów); • opracowanie dokumentów planistycznych wspierających przygotowanie i realizację projektów w ramach osi priorytetowej, w tym opracowanie programów zarządzania środowiskiem w zakresie zapobiegania występowaniu poważnych awarii i usuwania skutków nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na obszarze kraju, w obszarach granicznych i transgranicznych Wartość: pow.4 mln zł Skala: krajowa Beneficjent: JST
monitoringu środowiska (kat. 53) Zapobieganie zagrożeniom (w tym opracowanie i wdrażanie planów i działań w celu zapobiegania ryzyka naturalnego i technologicznego)	Zapobieganie i ograniczanie skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie poważnym awariom	Monitoring środowiska Wartość: do 4 mln zł Skala: regionalna Beneficjent: JST
3 ENERGETYCZNA		
energii elektrycznej (kat. 33–34, 43) 33 Elektryczność 34 Elektryczność (TEN-T) 43 Efektywność energetyczna, kogeneracja, opanowanie energii	Budowa małych i średnich jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (do 10 mln zł) Projekty dotyczące lokalnej i regionalnej infrastruktury przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej (do 20 mln zł)	Wartość: do 4 mln zł Skala: krajowa Beneficjent: JST
energii ciepłej (kat. 43) Efektywność energetyczna, kogeneracja, opanowanie energii	Budowa nowych oraz modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych (do 20 mln zł) Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (do 10 mln zł)	Wartość: do 10 / 20 mln zł Skala: regionalna Beneficjent: spółki energetyczne i inni Wartość: pow. 10 mln zł Skala: krajowa Beneficjent: spółki energetyczne i inni

energii ze źródeł odnawialnych (kat. 39–42) 39 Energia odnawialna: wiatrowa 40 Energia odnawialna: słoneczna 41 Energia odnawialna: biomasa 42 Energia odnawialna: hydroelektryczna, geotermiczna i inne	Projekty dotyczące odnawialnych źródeł energii: • budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej do produkcji i przesyłu energii odnawialnej (do 20 mln zł) • inwestycje wykorzystujące nowoczesne technologie oraz know how w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (do 20 mln zł) • inwestycje w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z biomasy lub biogazu (do 10 mln zł) • inwestycje w zakresie budowy lub rozbudowy małych elektrowni wodnych (do 10 mln zł) • budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (do 20 mln zł) • inwestycje związane z produkcją biopaliw nie będących produktami rolnymi (do 20 mln zł)	Projekty dotyczące: • budowy lub zwiększenia mocy jednostek wytwarzania energii elektrycznej wykorzystujących energię wiatru, wody w małych elektrowniach wodnych do 10 MW, biogazu i biomasy, ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej. W tym wsparcie będzie obejmować przyłącza jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do najbliższej istniejącej sieci. Budowa zakładów produkujących urządzenia do wytwarzania energii z OZE (pow. 20 mln zł) • inwestycje w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z biomasy lub biogazu (pow. 10 mln zł) • inwestycje w zakresie budowy lub rozbudowy małych elektrowni wodnych (pow. 10 mln zł) • budowa oraz modernizacja sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Energetycznego (pow. 20 mln zł) • budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw stanowiących samoistne paliwa, z wyłączeniem produkcji biotanolu i czystego oleju roślinnego (tj. produktów rolniczych określonych w zał. I do TWE) oraz budowa zakładów produkujących urządzenia do wytwarzania biokomponentów i biopaliw w ww. typach jednostek (pow. 20 mln zł)	Wartość: pow. 10/20 mln zł Skala: krajowa Beneficjent: różny	
	Wartość: do 10/20 mln zł Skala: regionalna Beneficjent: różny		Wartość: do 8 mln zł Skala: regionalna Beneficjent: producenci i dystrybutorzy	
4 SPOLECZNA				
edukacyjna (kat. 75) 75 Infrastruktura edukacyjna	Infrastruktura szkolnictwa wyższego Projekty szkół wyższych na terenie całej Polski (nie znajdujące się na liście indykatorywnej załączonej do POIiS, projekty nie znajdujące się w planie inwestycyjnym po RPW)	Projekty w zakresie poprawy infrastruktury edukacyjnej służącej prowadzeniu działalności dydaktycznej na poziomie wyższym na kierunkach przyrodniczo-matematycznych bądź technicznych, a także innych kluczowych dla rozwoju społeczno-gospodarczego regionu, wynikających z regionalnych strategii innowacyjności bądź strategii rozwoju województw.	Wartość: pow. 20 mln zł Skala: ponadregionalna Beneficjent: wybrane uczelnie	
	Infrastruktura szkół podstawowych, gimnazjalnych, ponadpodstawowych	Infrastruktura szkół podstawowych, gimnazjalnych, ponadpodstawowych	Wartość: nie dotyczy Skala: regionalna Beneficjent: uczelnie	Wartość: pow. 20 mln zł Skala: krajowa Beneficjent: uczelnie
sportowa i rekreacyjna (kat. 75) 75 Infrastruktura edukacyjna	Rozwój, modernizacja i wyposażenie obiektów infrastruktury sportowej i rekreacyjnej. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej rozwojowi aktywnych form wypoczynku.		Wartość: nie dotyczy Skala: regionalna Beneficjent: szkoły	



zdrowotna (kat. 76) 76 Infrastruktura zdrowotna	Lokalna i regionalna infrastruktura ochrony zdrowia <i>Wartość:</i> nie dotyczy regionalna <i>Skala:</i> ZOZ <i>Beneficjent:</i>	Infrastruktura ochrony zdrowia o znaczeniu ponadregionalnym <i>Wartość:</i> pow. 1 mln zł (prace budowlane) / 400 tys. zł (zakup sprzętu) <i>Skala:</i> ponadregionalna <i>Beneficjent:</i> ZOZ dla których organami założycielskimi są: minister, centralny organ administracji rządowej, publiczna uczelnia medyczna lub publiczna uczelnia prowadząca działalność dydaktyczną i badawczą w dziedzinie nauk medycznych	
ratownictwa medycznego (kat. 76) 76 Infrastruktura zdrowotna		Infrastruktura zintegrowanych systemów ratownictwa (budynki, sprzęt medyczny, środki transportu sanitarnego, ładowiska) <i>Wartość:</i> nie dotyczy <i>Skala:</i> ponadregionalna <i>Beneficjent:</i> publiczne i niepubliczne ZOZ, wojewódzkie centra powiadamiania ratunkowego	
pozostała (kat. 76) 79 Inne rodzaje infrastruktury społecznej	Infrastruktura pomocy społecznej <i>Wartość:</i> nie dotyczy regionalna <i>Skala:</i> JST <i>Beneficjent:</i>		
5 KULTURALNO-TURYSTYCZNA			
dziedzictwa kulturowego (kat. 58) 58 Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego	Konservacja zabytków ruchomych Rozwój zasobów cyfrowych w dziedzinie zasobów bibliotecznych, archiwalnych, filmowych oraz zasobów wirtualnych Zabezpieczenie zabytków przed kradzieżą i zniszczeniem <i>Wartość:</i> do 4 mln zł <i>Skala:</i> regionalna <i>Beneficjent:</i> instytucje kultury, w tym muzea, galerie, fonoteki, fototele, filmoteki, cyfrowe biblioteki, archiwa	Konservacja zabytków ruchomych Rozwój zasobów cyfrowych w dziedzinie zasobów bibliotecznych, archiwalnych, filmowych oraz zasobów wirtualnych Zabezpieczenie zabytków przed kradzieżą i zniszczeniem <i>Wartość:</i> pow. 4 mln zł <i>Skala:</i> nie dotyczy <i>Beneficjent:</i> instytucje kultury, w tym muzea, galerie, fonoteki, fototele, filmoteki, cyfrowe biblioteki, archiwa	
58 Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego	Utrzymanie i ochrona pozostałości dziedzictwa kulturowego o znaczeniu regionalnym i lokalnym <i>Wartość:</i> do 20 mln zł <i>Skala:</i> regionalna <i>Beneficjent:</i> instytucje kultury	Ochrona i zachowanie pozostałości dziedzictwa kulturowego – projekty o skali większej niż realizowane w regionalnych programach operacyjnych (w tym projekty dotyczące obiektów umieszczonych na liście światowego dziedzictwa kulturowego UNESCO i Pomniki Prezydenta RP). <i>Wartość:</i> pow. 20 mln zł <i>Skala:</i> krajowa <i>Beneficjent:</i> instytucje kultury	
kultury (kat. 59) 59 Rozwój infrastruktury kulturalnej	Rozwój oraz poprawa stanu infrastruktury kultury o znaczeniu regionalnym i lokalnym <i>Wartość:</i> do 4/20 mln zł <i>Skala:</i> regionalna <i>Beneficjent:</i> instytucje kultury, w tym państwowe oraz współprowadzone z ministrem właściwym ds. kultury i dziedzictwa narodowego oraz archiwa państwowe (dla których próg wynosi 4 mln zł)	Rozwój oraz poprawa stanu infrastruktury kultury o znaczeniu ponadregionalnym <i>Wartość:</i> pow. 4/20 mln zł <i>Skala:</i> ponadregionalna <i>Beneficjent:</i> instytucje kultury, w tym państwowe oraz współprowadzone z ministrem właściwym ds. kultury i dziedzictwa narodowego oraz archiwa państwowe (dla których próg wynosi 4 mln zł)	
szkolnictwa artystycznego (kat. 75) 75 Infrastruktura edukacyjna	Rozwój infrastruktury szkolnictwa artystycznego <i>Wartość:</i> do 4 mln zł <i>Skala:</i> nie dotyczy <i>Beneficjent:</i> szkoły artystyczne	Rozwój infrastruktury szkolnictwa artystycznego <i>Wartość:</i> pow. 4 mln zł <i>Skala:</i> nie dotyczy <i>Beneficjent:</i> szkoły artystyczne	

turystyczna (kat. 55–57) 55 Promocja zasobów naturalnych 56 Ochrona i waloryzacja dziedzictwa naturalnego 57 Inna pomoc w poprawie usług turystycznych	Budowa i modernizacja lokalnej i regionalnej infrastruktury turystycznej, turystyka jako element rewitalizacji w miastach, Turystyka biznesowa. Tworzenie nowych oraz rozwój istniejących centrów wystawienniczych i kongresowych Wartość: nie dotyczy Skala: regionalna Beneficjent: różny		Inwestycje infrastrukturalne związane z budową, rozbudową i wyposażeniem obiektów: wystawienniczych i targowych, kongresowych i konferencyjnych (również na terenie miast powiatowych) Wartość: pow. 20 mln zł Skala: ponadregionalna / międzynarodowa Beneficjent: różny	Wsparcie dla kompleksowych projektów z zakresu budowy produktów turystycznych o znaczeniu ponadregionalnym związanych z organizacją przez Polskę EURO 2012 – projekty znajdujące się na liście projektów kluczowych do PO IG Wartość: nie dotyczy Skala: ponadregionalna Beneficjent: różny
uzdrowiskowa (kat. 55–57) 55 Promocja zasobów naturalnych 56 Ochrona i waloryzacja dziedzictwa naturalnego 57 Inna pomoc w poprawie usług turystycznych	Budowa i modernizacja infrastruktury uzdrowiskowej, w tym odbudowa i renowacja architektury zdrojowej Wartość: nie dotyczy Skala: regionalna Beneficjent: różny			
6 SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO				
systemy informatyczne (kat. 10) 10 Infrastruktura ICT (w tym sieci szerokopasmowe)	Tworzenie i wdrażanie systemów informatycznych na poziomie regionalnym, ponadlokalnym i lokalnym w zakresie e-government (front-office) Budowa zintegrowanego systemu wspomagania zarządzania w administracji publicznej na poziomie regionalnym, ponadlokalnym i lokalnym (back-office) Elektroniczne usługi i treści dla biznesu i obywateli – dziedziczne platformy usług, rozwój zasobów cyfrowych Wartość: nie dotyczy Skala: regionalna Beneficjent: JST			Infrastruktura elektronicznych usług administracji publicznej (m.in. elektroniczne rejestry państwowe, elektroniczny obieg dokumentów, podpis elektroniczny) Elektroniczne usługi i treści dla biznesu i obywateli – dziedziczne platformy usług, rozwój zasobów cyfrowych Wartość: nie dotyczy Skala: krajowa Beneficjent: Adm. Rządowa, instytucje, JBR
e-usługi (kat. 13) 13 Usługi i aplikacje dla obywateli (e-zdrowie, e-administracja, e-nauczanie, e-wykluczenie)	E-usługi o wymiarze regionalnym i lokalnym, wsparcie wdrażania ICT w przedsiębiorstwach oraz zapewnienie szerokiego dostępu i wykorzystania technik ICT dla MSP, platformy na poziomie regionalnym i lokalnym Wartość: nie dotyczy Skala: rynku przedsiębiorstwa mikro i małe przedsiębiorstwa Beneficjent: średnie przedsiębiorstwa			Świadczenie usług drogą elektroniczną i ewentualne wytworzenie produktów cyfrowych niezbędnych do świadczenia tych usług Wartość: 20 tys. – 1 mln zł Skala: rynku przedsiębiorstwa mikro i małe przedsiębiorstwa Beneficjent: do 12 m–cy
sieci szerokopasmowe (kat. 10) 10 Infrastruktura ICT (w tym sieci szerokopasmowe)	Kompleksowy projekt w zakresie społeczeństwa informacyjnego, który swoim zasięgiem obejmował będzie regiony Polski Wschodniej – zapewniający dostęp do Internetu o dużej przepustowości Wartość: 1 200 mln zł Skala: ponadregionalna Beneficjent: JST		Dotacja na pokrycie kosztów dostępu do Internetu (wraz z udostępnieniem komputera i wsparcia technicznego) – bez budowy infrastruktury Przyłączenie odbiorcy do już istniejącej infrastruktury sieci szerokopasmowej (do „gniazdka”) Dostarczanie przez MSP szerokopasmowego Internetu, tzw. ostatniej mili, jednak wyłącznie na obszarach nieopłacalnych ekonomicznie Wartość: nie dotyczy Skala: regionalna Beneficjent: JST	



Źródło: opracowanie własne na podstawie zapisów programów operacyjnych i szczegółowych opisów ich priorytetów (16 RPO, PO RPW, PO IG, po IIS, po IIS, PO RPW, po IIS, PO IG) oraz aktualnej linii demarkacyjnej pomiędzy Programami Operacyjnymi Polityki Spójności, Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybackiej.

7. Studia przypadków ewaluacji projektów infrastrukturalnych

7.1. Studium przypadku nr 1.

Określamy wielkość efektu realizacji celów projektu 'Rozbudowa drogi wojewódzkiej na odcinku A – B – C wraz z realizacją obwodnicy miasta B' (oszczędność czasu przejazdu i poprawa bezpieczeństwa na drodze)

Opis i charakterystyka projektu Podstawowym problemem, z jakim stykają się użytkownicy drogi wojewódzkiej nr 999 jest zły stan techniczny drogi, jej szerokość, brak utwardzonych poboczy oraz trudności przejazdu przez miasto B. Taki stan rzeczy powoduje długi czas przejazdu odcinkiem drogi, a także przez samo miasto B, dużą liczbę wypadków, w tym z udziałem pieszych i pojazdów rolniczych (brak poboczy), zwiększone zanieczyszczenie powietrza (mniejsza prędkość podróży), przeniesienie ruchu z drogi wojewódzkiej na drogi powiatowe jako wymuszona poprzez specyficzny układ, obwodnica miasta B (zwiększenie zanieczyszczenia na obszarze tych dróg, zwiększona dewastacja dróg). Projekt polega na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 999 jednojezdniowej na odcinku pomiędzy miastami A, B i C polegającej na poszerzeniu jezdni z 4 m na 7 m wraz z dobudową pobocza obustronnego o szerokości 2 m każde. W obrębie miasta B zostanie wybudowana obwodnica dwujezdniowa o szerokości 2x10,5 m. Łączna długość rozbudowywanego odcinka drogi to 30 km, w tym 10 km stanowi obwodnica.

7.1.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie rzeczywistego stopnia realizacji celów projektu w zakresie bezpieczeństwa i oszczędności czasu Celem ewaluacji prowadzonej **ex-post** będzie zbadanie wielkości **efektu realizacji celów projektu w zakresie oszczędności czasu i poprawy bezpieczeństwa** w projekcie pn. 'Rozbudowa drogi wojewódzkiej na odcinku A – B – C wraz z realizacją obwodnicy miasta B'.

7.1.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy Przedmiotem ewaluacji będzie wskazany projekt, przy czym zawężymy badania do aspektów związanych z:

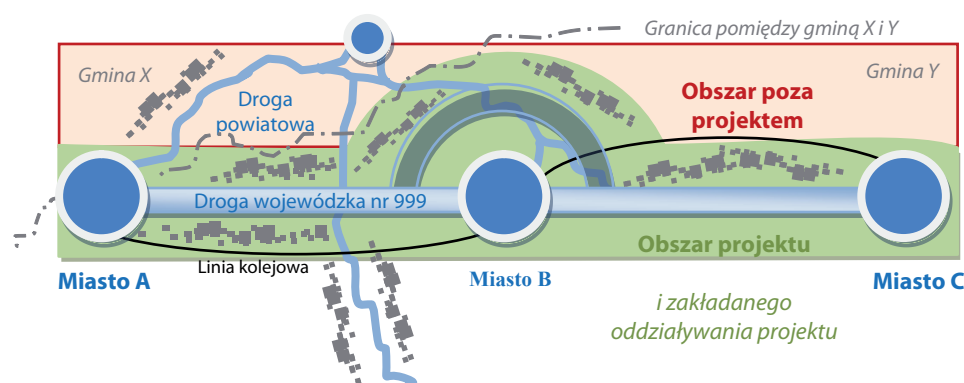
- bezpieczeństwem podróżujących i pieszych (w tym aspekcie badanie będzie wymagało udziału kilku grup interesariuszy projektu – kierowców, pasażerów, pieszych),
- prędkości podróży i średniego dobowego ruchu w podziale na kategorie pojazdów (w tym aspekcie badanie nie będzie wymagać udziału interesariuszy projektu).



Wymiar czasowy Okresem objętym badaniem będzie okres obecny – 2 lata po zakończeniu projektu – okres 2007–2008. Przy badaniu oszczędności czasu weźmiemy pod uwagę również okres prognozy (23 lata – okres 2009–2032).

Wymiar terytorialny Ewaluacja obejmie **obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu** oraz **obszar poza projektem**, ponieważ będziemy musieli porównać poziom wypadkowości na drodze wojewódzkiej i powiatowej (całym systemie komunikacyjnym) przed i po realizacji projektu, aby sprawdzić, czy nie nastąpił **efekt wyciekania** (zmniejszenia liczby wypadków na drodze powiatowej i zwiększenia liczby wypadków na drodze wojewódzkiej i obwodnicy):

Rysunek 22. Określenie obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu oraz obszaru poza projektem.



Źródło: opracowanie własne.

7.1.3. Określamy dostępność i źródła danych

Źródła danych Źródłem danych niezbędnych do przeprowadzenia badania będą:

- dokumentacja dot. projektu w tym założenia studium wykonalności dotyczące poprawy bezpieczeństwa na drodze, prędkości podróży i liczby pojazdów w podziale na kategorie,
- sprawozdanie końcowe z realizacji projektu,
- pomiary ruchu,
- pomiary prędkości podróży,
- statystyki policyjne dotyczące kolizji i wypadków na drodze (z obszaru drogi wojewódzkiej i drogi powiatowej),
- opinie różnych grup interesariuszy projektu odnośnie poczucia bezpieczeństwa na drodze.

Dostępność danych Nie przewidujemy trudności w dostępie do danych. Dokumentacje projektowe (beneficjenta) oraz sprawozdanie końcowe z realizacji projektu są dostępne w instytucji pośredniczącej (lub zarządzającej).

Dane dotyczące kolizji i wypadków zebrane zostaną na podstawie raportów policyjnych, w których planujemy znaleźć różne informacje o liczbie wypadków, ich okolicznościach i skutkach. Doświadczenia⁷⁷ pokazują, że baza danych policyjnych może nie być pełna – może zawierać jedynie wypadki, czyli te zdarzenia, w których co najmniej jedna osoba została ranna i w przypadku których obowiązkowa jest interwencja policji (może nie być informacji o kolizjach), może też wystąpić błędny opis zdarzeń.

Dlatego dane z raportów policyjnych skonfrontujemy z badaniami użytkowników dróg, które przeprowadzimy za pomocą ankiet kwestionariuszowych bezpośrednio na drodze.

Pozostałe dane (prędkości i liczby pojazdów) zbierzemy za pomocą wykonanych pomiarów bezpośrednio na drodze.

7.1.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpisać cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:



Tabela 5. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny: Określenie rzeczywistego stopnia poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na obszarze projektu	Jaki jest poziom kolizji i wypadków na drodze wojewódzkiej i powiatowej w dwa lata po zakończeniu projektu? Czy różni się od prognozy zawartej w studium wykonalności? Jakie są przyczyny kolizji i wypadków? Czy różnią się od przyczyn przed realizacją projektu? Jaka jest liczba rannych i zabitych w wypadkach w dwa lata po zakończeniu projektu? Czy różni się od prognozy zawartej w studium wykonalności? Czy na obszarze nie wystąpił efekt wyciekania? Czy liczba wypadków nie zmalała na drodze powiatowej, a wzrosła na drodze wojewódzkiej? Jaki jest poziom bezpieczeństwa odczuwany przez kierowców, pasażerów i pieszych po realizacji projektu?	Średni poziom kolizji na drodze w podziale na przyczynę, liczbę i rodzaj pojazdów biorących udział, udział pieszych, miejsce zdarzenia (przed rozpoczęciem projektu i 2 lata po zakończeniu) Liczba zabitych i rannych w wypadkach drogowych, w tym pieszych (przed rozpoczęciem projektu i 2 lata po zakończeniu) Liczba osób (w podziale na kierowców, pasażerów i pieszych) czujących się bezpiecznie na drodze (przed rozpoczęciem projektu i 2 lata po zakończeniu)	Dokumentacja dot. projektu Statystyki policyjne (z obszaru drogi wojewódzkiej i drogi powiatowej) Opinie różnych grup interesariuszy projektu odnośnie poczucia bezpieczeństwa na drodze	Metoda badania dokumentów (dokumentacji projektu, statystyki policyjne) Metoda badań społecznych (technika ankietowania kwestionariuszowego użytkowników dróg: wojewódzkiej i powiatowej)	Metody analizy statystycznej (analiza wyników badań społecznych) Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy kosztów korzyści)
Określenie poziomu osiągnięcia wskaźników oszczędności czasu na przebudowanej drodze i wybudowanej obwodnicy	Jakie jest natężenie ruchu na drodze w dwa lata po zakończeniu projektu? Czy różni się od prognozy zawartej w studium wykonalności w podziale na poszczególne grupy pojazdów? Jaka jest prędkość podróży na drodze w dwa lata po zakończeniu projektu? Czy różni się od prognozy zawartej w studium wykonalności? Jak różnice w rzeczywistym natężeniu ruchu i prędkości wpłyną na prognozowaną wielkość oszczędności czasu? W jaki sposób będzie kształtował się skorygowana o wyniki rzeczywistych pomiarów oszczędność czasu na koniec okresu referencyjnego?	Średni dobowy ruch pojazdów w podziale na kategorie (planowany przed rozpoczęciem projektu i rzeczywisty 2 lata po zakończeniu) Średnia prędkość podróży w podziale na kategorie pojazdów (planowany przed rozpoczęciem projektu i rzeczywisty 2 lata po zakończeniu) Oszczędność czasu w przewozach pasażerskich (planowana i rzeczywista) Oszczędność czasu w przewozach towarowych (planowana i rzeczywista)	Dokumentacja dot. projektu Instrukcja efektywności... ⁷⁸ Pomiar ruchu Pomiar prędkości	Metoda badania dokumentów (studium wykonalności projektu) Metoda obserwacyjna (pomiar ruchu, pomiar prędkości podróży)	Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy kosztów korzyści)

Źródło: opracowanie własne.

78 rekomendowana przez MRR Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych dla dróg wojewódzkich, Instytut Badawczy Dróg i Mostów na zlecenie MRR, Warszawa, luty 2008.

7.1.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji W ramach fazy pierwszej dokonane zostanie doprecyzowanie koncepcji i metodologii badania, przygotowane zostaną również narzędzia badawcze. Na tym etapie zostanie przygotowany również projekt raportu metodologicznego.

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę badania dokumentów**:

- dokumentacji projektu (w szczególności studium wykonalności) w kontekście:
 - poziomu wypadkowości przed realizacją projektu, a także założeń i prognoz dot. wypadkowości na obu drogach po realizacji projektu,
 - założeniach do analiz ekonomicznych m.in.:
 - pomiary ruchu,
 - długość odcinków dróg,
 - rodzaj terenu,
 - rodzaj obszaru,
 - charakter ruchu na odcinku drogi,
 - klasa drogi,
 - szerokość jezdni,
 - skrzyżowania,
 - zatoki autobusowe,
 - prędkość dopuszczalna (ograniczenie prędkości),
 - odcinki z widocznością na wyprzedzanie,
 - stan techniczny nawierzchni wg SOSN,
 - odległość przeszkód od krawędzi jezdni,
 - wzrost natężenia ruchu w wariantie inwestycyjnym itp.
- raportów policyjnych, w kontekście kolizji i wypadków na obu drogach, w szczególności:
 - miejsce zdarzenia,
 - liczba i rodzaj pojazdów biorących udział w zdarzeniu,
 - liczba pieszych biorących udział w zdarzeniu,
 - przyczyna zdarzenia,
 - liczba poszkodowanych w zdarzeniu (rannych i zabitych).

W kolejnym etapie badań wykorzystamy **metody badań społecznych** użytkowników obu dróg. Badani zostaną zapytani o poczucie bezpieczeństwa na drodze i wpływ realizacji projektu na zmianę tych odczuć.

Na zakończenie tego etapu badań wykorzystamy **metody obserwacyjne**. Proponujemy wykorzystać tutaj **technikę pomiaru ruchu i prędkości podróży**. Zastosujemy tu metodologię zgodną z metodologią GDDKiA.



Etap analizy i oceny danych

W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych.

Wnioski i konkluzje wynikające z badania dokumentów – zweryfikowane w świetle przeprowadzonych badań społecznych posłużą jako materiał do przeprowadzenia **analizy kosztów i korzyści**, czyli m.in. odpowiedzi na pytanie, czy osiągnięto wzrost bezpieczeństwa na drogach: wojewódzkiej i powiatowej i jak wartościowo przedstawia się poprawa tego bezpieczeństwa.

W celu określenia wielkości wskaźnika oszczędności czasu proponujemy opracować specjalne **narzędzie do wyliczania wskaźnika oszczędności czasu**. Narzędzie będzie przygotowane w formacie MS Excel i będzie działało na zasadzie wpisania danych pozyskanych ze studium wykonalności lub rzeczywistych pomiarów i otrzymania gotowego wyniku w postaci oszczędności czasu w podziale na przewozy pasażerskie i towarowe.

Naszym zadaniem będzie wyliczenie planowanego wskaźnika oszczędności czasu (wynikającego z założeń i pomiarów ruchu przeprowadzonych przed przygotowaniem studium wykonalności), a także wyliczenia skorygowanego wskaźnika (a więc podstawienia rzeczywistego przepływu pojazdów i rzeczywistej prędkości podróży), reszta założeń będzie wynikać z metodologii IBDiM.

Następnie wyniki analiz zostaną przedyskutowane i zinterpretowane przez zespół ewaluatorów, w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.

7.1.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda badania dokumentów,
- metoda badań społecznych (technika ankietowania kwestionariuszowego użytkowników dróg),
- metoda obserwacyjna (pomiaru ruchu, pomiaru prędkości podróży),
- metody analizy statystycznej (analiza wyników badań społecznych),
- metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy kosztów i korzyści).

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Populacje i próby w przypadku badania użytkowników dróg proponujemy dobrać w następujący sposób:

- trudno jest określić populację (znamy średni dobowy ruch, ale nie znamy powtarzalności przejazdu poszczególnych użytkowników, czyli znamy liczbę przejazdów, a nie liczbę jeżdżących osób), chociaż populacja jest skończona,
- poza populacją są całkowicie przygodni użytkownicy (ponieważ muszą oni pamiętać poziom bezpieczeństwa przed realizacją projektu, o którą również ich zapytamy),
- zakładamy, że co pewien czas przejeżdżający daną drogą powtarzają swoją podróż (mogą to być np. dojazdy i powroty z pracy), zatem operat przygotujemy na bazie przejazdów w różnych okresach dnia i tygodnia (aby wybrać jak najbardziej zróżnicowaną grupę użytkowników) – zakładamy, że w ciągu tygodnia na drodze pojawi się większość stałych użytkowników,
- próbę dobierzemy w sposób losowy systematyczny (będziemy dobierać co któregoś użytkownika drogi w taki sposób, aby po tygodniu uzyskać zakładaną liczbę odpowiedzi),
- badanie pieszych wykonamy bezpośrednio na chodnikach, natomiast badanie kierowców i pasażerów – na parkingach, światłach lub innych postojach.

Populacje i próby do pomiarów proponujemy dobrać w następujący sposób:

- do pomiaru ruchu wykorzystamy punkty pomiarowe zlokalizowane na każdym odcinku badanej drogi (odcinek rozumiemy jako część drogi od węzła do węzła),
- do pomiaru prędkości podróży wykorzystamy punkty pomiarowe zlokalizowane w taki sposób, aby zmierzyć moment wjeżdżania i wyjeżdżania pojazdu z danego odcinka drogi; prędkość będziemy mierzyć na 3 odcinkach:
 - miasto A (wyjazd w kierunku miasta B) – miasto B (wjazd na obwodnicę),
 - miasto B (wjazd i wyjazd z obwodnicy),
 - miasto B (wyjazd z obwodnicy) – miasto C (wyjazd z kierunku miasta B).

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- arkusz pomiaru ruchu,
- arkusz pomiaru prędkości, krótkofalówka (do komunikacji i synchronizacji pracy),
- narzędzie w formacie arkusza kalkulacyjnego do wyliczania wskaźnika oszczędności czasu,
- kwestionariusz ankiety badania użytkowników drogi w podziale na kierowców, pasażerów i pieszych,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia prostych analiz statystycznych (ewentualnie wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania typu STATISTICA lub SPSS),
- arkusz kalkulacyjny do przygotowania analizy kosztów i korzyści w zakresie wypadkowości.



7.2. Studium przypadku nr 2.

Określamy trwałość (w różnych aspektach) projektu 'Rozbudowa linii kolejowej pomiędzy dwoma metropoliami D – E wraz z przebudową infrastruktury dworcowej'⁷⁹

Opis i charakterystyka projektu Projekt polegał na rozbudowie linii kolejowej pomiędzy metropoliami D i E oraz przebudowie infrastruktury dworcowej. Celem projektu było:

- skrócenie czasu jazdy na linii kolejowej D – E,
- wzrost liczby pasażerów obsługiwanych przez transport kolejowy,
- poprawa bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych,
- zwiększenie bezpieczeństwa, standardu i komfortu podróżowania,
- ograniczenie hałasu i drgań,
- dostosowanie linii do norm i standardów europejskich,
- poprawa warunków ekologicznych.

W wyniku realizacji projektu rozbudowany został odcinek 130 km linii kolejowej, dzięki czemu czas przejazdu skrócił się z 130 min do 65 minut (o połowę), a prędkość wzrosła do 140–160 km/h.

Dodatkowo zwiększył się komfort jazdy, ponieważ dzięki nowoczesnej konstrukcji nawierzchni tabor porusza się znacznie szybciej, bezpieczniej i ciszej. Infrastruktura dworcowa została dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Zmniejszyła się również liczba wypadków na przejazdach kolejowych, jak również liczba ofiar wśród zwierząt, dla których wybudowano przejścia podziemne i urządzenia odstraszające przed wtargnięciem na tory.

7.2.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie trwałości projektu Celem ewaluacji prowadzonej po zakończeniu realizacji projektu (**ex-post**) jest określenie **trwałości** projektu rozbudowy linii kolejowej pomiędzy dwoma metropoliami D – E wraz z przebudową infrastruktury dworcowej. Badanie będzie dotyczyło różnych aspektów trwałości takich jak:

- **trwałość organizacyjna w okresie eksploatacji projektu**, którą rozumiemy jako sposób zarządzania produktami projektu po jego zakończeniu, własność rezultatów projektu, podpisanie długoterminowej umowy najmu co najmniej na okres realizacji projektu i jego trwałości,
- **trwałość finansowa**, którą rozumiemy jako zdolność do wdrożenia projektu, generowania wystarczającej nadwyżki finansowej do pokrycia wszystkich kosztów działalności operacyjnej oraz wydatków inwestycyjnych, a także kosztów eksploatacyjnych poza zakończeniu realizacji projektu,
- **trwałość produktów i rezultatów**, którą rozumiemy jako zdolność do utrzymania po projekcie trwałych zmian, które będą w długim okresie czasu użyteczne.

7.2.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy Badaniem będzie objęty jeden projekt, a dokładniej rzecz biorąc obszar jego realizacji (linia kolejowa i dworce). Spośród wszystkich grup interesariuszy⁸⁰ do badania wybierzemy dwie grupy interesariuszy:

- projektodawców (aby zbadać trwałość finansową, organizacyjną, produktów i rezultatów),
- korzystających z infrastruktury kolejowej (aby zbadać trwałość produktów i rezultatów).

Wymiar czasowy Ewaluacja obejmie okres po realizacji projektu.

80

Możemy wśród nich wyróżnić: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – właściciel rozbudowywanej i przebudowywanej infrastruktury kolejowej, podróżnych między metropoliami D i E (mieszkańców, pracowników, przedsiębiorców i turystów), w tym: korzystających z infrastruktury kolejowej, drogowej i lotniczej, przedsiębiorstwa, w tym przedsiębiorstwa transportowe oraz samorządy – reprezentowane przez prezydentów miast D i E.

Wymiar terytorialny W pierwszej kolejności musimy określić obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu. Ponieważ analizowany projekt jest projektem liniowym, obszarem projektu będą tereny położone wzdłuż rozbudowywanej linii kolejowej wraz z przebudowywaną infrastrukturą dworcową i częściami metropolii, co przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 23. Określenie obszaru projektu i obszaru poza projektem.



Źródło: opracowanie własne.

Ewaluacja obejmie przede wszystkim obszar projektu i zakładanego oddziaływania. Obszar poza projektem⁸¹ może wpływać negatywnie na trwałość efektów badanego projektu kolejowego (np. mogą stanowić dla niego konkurencję), więc nie powinniśmy go (w miarę możliwości) pomijać w badaniu.

7.2.3. Określamy dostępność i źródła danych

Źródła danych Źródłem danych niezbędnych do przeprowadzenia badania będą:

- PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – właściciel rozbudowywanej i przebudowywanej infrastruktury kolejowej i dworcowej⁸²,
- PKP Przewozy Regionalne i PKP Intercity – operatorzy rozbudowywanej i przebudowywanej infrastruktury kolejowej,
- podróżni korzystający z infrastruktury kolejowej między metropoliami D i E (mieszkańcy, pracownicy, przedsiębiorcy i turyści),
- eksperci z zakresu zarządzania projektami infrastrukturalnymi.

Dostępność danych Nie przewidujemy trudności w dostępie do danych. Dane inwestora są zawarte w dokumentacji projektowej, a bardziej aktualne dane inwestor zgodził się przekazać na potrzeby badania. Dostępność korzystających z infrastruktury też jest wysoka – badania możemy przeprowadzić bezpośrednio w taborze kolejowym podczas jego pracy.

Mogą wystąpić trudności w pozyskaniu informacji od użytkowników infrastruktury, czyli PKP PR i PKP Intercity, jako że są to odrębne spółki od PKP PLK S.A.

Dobór ekspertów do badania odbędzie się na zasadzie określenia pewnych kryteriów niezbędnych do uczestnictwa danego eksperta w badaniu, a następnie spisania z nimi umów cywilno-prawnych.

7.2.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpisać cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:

⁸¹ Obszar ten możemy zdefiniować jako obszar drogi krajowej, po której obecnie odbywa się ruch pomiędzy metropoliami, jako alternatywa dla podróżowania koleją, a także pozostały obszar obu miast, w szczególności obszar lotnisk i korytarzy powietrznych, którymi przemieszczają się podróźni pomiędzy miastami D i E.

⁸² Jeżeli dworce należą do innej spółki PKP albo do miasta, wówczas podmioty te trzeba wprowadzić do badania.



Tabela 6. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny: Określenie trwałości efektów projektu w kontekście organizacyjnym, finansowym i użyteczności	Czy efekty realizacji projektu będą trwałe, długofalowe? Czy efekty realizacji projektu będą odczuwalne po jego zakończeniu?	Okres trwałości organizacyjnej Okres trwałości finansowej Okres trwałości produktów i rezultatów	Wyniki badań celów szczegółowych	nie dotyczy	Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Cele szczegółowe: Określenie poziomu trwałości organizacyjnej	W jaki sposób odbywa się zarządzanie produktami projektu po jego zakończeniu? Czy beneficjent posiada zdolność organizacyjną do utrzymania rezultatów projektu? Kto jest właścicielem produktów i rezultatów? Kto jest właścicielem gruntów, na których infrastruktura została zbudowana? Kto zarządza produktami i rezultatami projektu w ciągu 5 lat od chwili jego zakończenia? W jaki sposób została zorganizowana współpraca na linii PKP PLK S.A. a PKP PR i PKP Intercity?	Liczba operatorów infrastruktury Liczba właścicieli gruntów, na których znajduje się infrastruktura Przewidywany okres trwałości organizacyjnej (w latach)	Dokumentacja projektowa Opinie przedstawicieli beneficjenta Eksperti projektowi Opinie przedstawicieli operatorów przewozowych oraz zarządcy infrastruktury dworcowej (jeżeli nim nie jest beneficjent)	Metody monograficzne (technika zbierania danych z interesariuszami) Metoda badań społecznych (technika indywidualnego wywiadu pogłębionego)	Metody i podejścia uczestniczące (metoda konsultacji z interesariuszami) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie poziomu trwałości finansowej	Jaka jest ogólna sytuacja finansowa beneficjenta? W jaki sposób finansowany był wkład własny niezbędny do realizacji projektu? Jaki jest poziom obciążeń wynikający z ewentualnego zaciągnięcia kredytów / pożyczek? W jaki sposób finansowana jest praca komórki odpowiedzialnej za zarządzanie produktami i rezultatami projektu? Kto ponosi koszty związane z utrzymaniem i eksploatacją produktów i rezultatów projektu? Czy zabezpieczenie tych kosztów jest pewne (potwierdzone w jakiś sposób)?	Wskaźniki sytuacji finansowej (płynności finansowej, zadłużenia, pokrycia obsługi długu, rentowność obrotu, majątku itp.) Poziom finansowania komórki odpowiedzialnej za zarządzanie produktami i rezultatami projektu kapitałem obcym Poziom kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją produktów i rezultatów projektu i ich struktura finansowania	Dokumentacja projektowa Dane finansowe beneficjenta Eksperti projektowi Dane finansowe zarządcy infrastruktury dworcowej (jeżeli nie jest nim beneficjent)	Metody badania dokumentów	Metody analizy finansowo-ekonomicznej (technika oceny sytuacji finansowo-ekonomicznej, technika sześcioczynnikowej analizy dyskryminacji) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie poziomu trwałości produktów i rezultatów	Czy beneficjenci są w stanie utrzymać rezultaty projektu przez co najmniej 5 lat od chwili zakończenia jego realizacji?	Poziom kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją produktów i rezultatów projektu i ich struktura finansowania	Dane finansowe beneficjenta oraz informacje (od zarządcy infrastruktury dworcowej) nt. dostosowania infrastruktury dworcowej do oferty przewozowej Eksperti projektowi	Metody badania dokumentów Metoda badań społecznych (IDI)	Metody analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy efektywności kosztowej, FNPV/C FNPV/K) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
	Jak oceniają trwałość produktów i rezultatów podroźni korzystający z infrastruktury? Czy za kilka lat produkty i rezultaty nadal będą dla nich użyteczne? Czy będą korzystali z tej infrastruktury, czy może wybiorą inny środek transportu – drogowy, lotniczy?	Poziom zaspokajania potrzeb użytkowników produktów i rezultatów w kolejnych latach po zakończeniu projektu	Opinie korzystających z infrastruktury kolejowej	Metoda badań społecznych (technika ankietowania)	Metoda analizy statystycznej (technika analizy regresji, analizy średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, testowanie istotności komponentów wariancyjnych)

Źródło: opracowanie własne.

7.2.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji Podczas pierwszej fazy doprecyzowana zostanie koncepcja i metodologia badania. Pytania badawcze, wstępnie określone na etapie tworzenia SOPZ, zostaną zweryfikowane i posłużą do uszczegółowienia metod i technik badania oraz przygotowania projektów narzędzi badawczych.

Na tym etapie zostanie przygotowany projekt raportu metodologicznego. Opracowane zostaną również narzędzia badawcze, które zostaną zweryfikowane i będą mogły ulec udoskonaleniom w wyniku szczegółowego badania dokumentów.

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę badania dokumentów** m.in.:

- dokumentacji projektowej niezbędnej do określenia sytuacji finansowej, określenia źródeł finansowania, w tym finansowania wkładu własnego, komórki zarządzającej i kosztów eksploatacyjnych itp.,
- sprawozdań finansowych i danych z ksiąg beneficjenta niezbędnych do określenia trwałości finansowej,
- dokumentów nt. dostosowania infrastruktury dworcowej do oferty przewozowej.

Po badaniu dokumentów (i uzupełnieniu narzędzia badawczego – scenariusza wywiadu pogłębionego) proponujemy przeprowadzić 3 **indywidualne wywiady pogłębione** z przedstawicielami beneficjenta w celu określenia poziomu trwałości organizacyjnej oraz po 1 **indywidualnym wywiadzie pogłębionym** z przedstawicielami podmiotów przewozowych (w celu zidentyfikowania potencjalnych problemów we współpracy pomiędzy zarządcą a operatorami linii) i przedstawicielami zarządcy infrastruktury dworcowej (w celu zbadania czy funkcjonowanie przebudowanej infrastruktury dworcowej dostosowane jest do potrzeb pasażerów oraz oferty przewozowej).

Na tym etapie badania przeprowadzimy również **badania społeczne** korzystających z infrastruktury w sposób aktywny. Badanie ankietowe przeprowadzimy w pociągu na stacjach pośrednich pomiędzy dwoma metropoliami.

Etap analizy i oceny danych W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych.

W kontekście analizy trwałości organizacyjnej przeprowadzimy **konsultacje** z przedstawicielami beneficjenta na zasadzie spotkania podsumowującego, na którym wyciągniemy wnioski odnośnie tego aspektu trwałości. Dodatkowo, wnioski te zostaną poddane krytyce podczas spotkania **panelu ekspertów**.

Do analizy trwałości finansowej i trwałości produktów i rezultatów wykorzystamy **metody analizy finansowo-ekonomicznej**. Wyniki analizy poddamy dyskusji podczas spotkania **panelu ekspertów**.

Trwałość produktów i rezultatów będzie badana również za pomocą badań społecznych. Zatem na tym etapie **opracujemy statystycznie** wyniki badań.

Końcowe wyniki analiz zostaną dodatkowo przedyskutowane i zinterpretowane przez **panel ekspertów**, w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.



7.2.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda badania dokumentów (dokumentacja projektowa, w tym sprawozdania z realizacji projektu, dane finansowe beneficjenta),
- metoda monograficzna (technika zbierania danych administracyjnych dotyczących liczby projektów beneficjenta),
- metoda badań społecznych (techniki indywidualnego wywiadu pogłębionego i techniki ankietowania),
- metoda analizy statystycznej (techniki analizy regresji, analizy średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, testowanie istotności komponentów wariacyjnych),
- metoda analizy finansowo–ekonomicznej (technika analizy efektywności kosztowej, FNPV/C FNPV/K),
- metody i podejścia uczestniczące (metoda konsultacji z interesariuszami),
- metody heurystyczne (technika panelu ekspertów).

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Populacje i próby proponujemy dobrać w następujący sposób:

- dla beneficjenta: populacja i próba są jednopodmiotowe, do wywiadów dobieramy trzy osoby z najwyższego kierownictwa beneficjenta, do konsultacji – całą kadrę kierowniczą,
- dla operatorów linii: populacja i próba są jednopodmiotowe, do wywiadów dobieramy jedną osobę u każdego operatora zajmującą się kontaktami z zarządcą linii,
- dla zarządców infrastruktury dworcowej w metropoliach: do wywiadów dobieramy po jednej osobie zajmującej się inwestycjami w ramach tego typu infrastruktury,
- dla korzystających z infrastruktury – proponujemy przeprowadzić dobór losowy na zasadzie pierwszeństwa (danego dnia ankietujemy po kolei wszystkich pasażerów aż do uzyskania wymaganej liczby badanych), populację oszacowaliśmy na poziomie 10.000 osób⁸³, próbę proponujemy przyjąć na poziomie 100 osób (1% populacji),
- dla ekspertów projektowych – proponujemy dobór celowy osób z dużym doświadczeniem w przygotowywaniu i realizacji dużych projektów infrastrukturalnych, panel ekspertów będzie składał się z 5 ekspertów zewnętrznych i 3 ewaluatorów.

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- kwestionariusz ankiety badania poziomu użyteczności wśród korzystających z infrastruktury kolejowej,
- scenariusz wywiadu indywidualnego z kadrą kierowniczą beneficjenta,
- scenariusz wywiadu indywidualnego z przedstawicielami operatorów,
- scenariusz wywiadu indywidualnego z przedstawicielami zarządcy infrastruktury dworcowej w metropoliach,
- dyspozycje do spotkania konsultacyjnego z kadrą kierowniczą beneficjenta,
- arkusz kalkulacyjny do tworzenia analiz finansowo–ekonomicznych,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia prostych analiz statystycznych (ewentualnie wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania typu STATISTICA lub SPSS).

83

Tyle średnio dziennie podróżuje w obu kierunkach pasażerów, zakładamy, że większość z nich podróżuje codziennie, ponieważ przeważa głównie cel zarobkowy i edukacyjny.

7.3. Studium przypadku nr 3.

Określamy efektywność projektu 'Budowa lotniska regionalnego dla województwa L⁸⁴ na tle innych projektów

Opis i charakterystyka projektu

Projekt polega na budowie nowego lotniska o znaczeniu regionalnym w województwie L. Województwo L jest słabo dostępne dla inwestorów i turystów. Komunikacja z innymi województwami odbywa się drogami lub koleją, które są zatłoczone a standard podróży jest niezadowalający. Komunikacja z dalszymi regionami i z zagranicą odbywa się poprzez sąsiednie lotniska, do których podróżni dojeżdżają drogą lub koleją.

Zły stan techniczny dróg i torów kolejowych sprawia, że podróż do najbardziej popularnego celu podróży – stolicy, trwa od 3 do 4 godzin, podczas gdy lot samolotem mógłby skrócić ten czas do 30 minut.

Celem projektu jest:

- Zwiększenie dostępności województwa L dla biznesu, turystyki i wymiany wiedzy,
- Oszczędność czasu pasażerów,
- Wzrost bezpieczeństwa podróży (przeniesienie ruchu pasażerskiego na bardziej bezpieczne podróże samolotami),
- Zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko poprzez wybudowanie infrastruktury bardziej przyjaznej środowisku niż inne branże transportu,
- Odciążenie innych lotnisk.

Dlatego w wyniku realizacji projektu wybudowana zostanie infrastruktura naziemna portu lotniczego:

- terminal pasażerski,
- terminal cargo,
- dostęp do samolotów (rękaw),
- połączenie drogowe z miastem wojewódzkim.

oraz infrastruktura powietrzna:

- pasy startowe,
- drogi do kołowania,
- strefa postoju dla samolotów,
- centrum kontroli (na lotnisku),
- zajezdnia / garaż,
- stacja paliw.

7.3.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie efektywności projektu

Celem ewaluacji prowadzonej po zakończeniu realizacji projektu (**ex-post**) jest określenie **efektywności** projektu. Ewaluacja ma pokazać, jakim kosztem udało się osiągnąć zakładane produkty i rezultaty.

Celem będzie również porównanie uzyskanych wyników (wskaźników efektywności kosztowej) z innymi projektami realizowanymi w kraju i zagranicą.

84

W zakresie związanym z tym studium przypadku warto zapoznać się również z następującymi dokumentami:

1. 'Niebieska Księga. Transport lotniczy. Nowe wydanie', przygotowana przez Konsorcjum Scott Wilson, Arup, PM Group oraz Ernst & Young w ramach projektu Phare-2002/000-580.01 'Przygotowanie projektów do wsparcia ze Środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Polsce - EuropeAid /115971/D/SV/PL', administrowanego przez Władzę Wdrażającą Program Współpracy Przygranicznej PHARE, maj 2008.
2. Jorge D.M., de Rus G., Cost-Benefit Analysis of investments in Airport Infrastructure: A Practical Approach, Fifth European Conference on Evaluation of the Structural Funds – Challenges for Evaluation in an Enlarged Europe, Budapest 2003.
3. Publikacje na stronie internetowej Urzędu Lotnictwa Cywilnego: www.ulc.gov.pl, m.in. rejestr polskich statków powietrznych, działalność polskich i zagranicznych przewoźników, działalność polskich i zagranicznych portów, analiza rynku lotniczego itp..



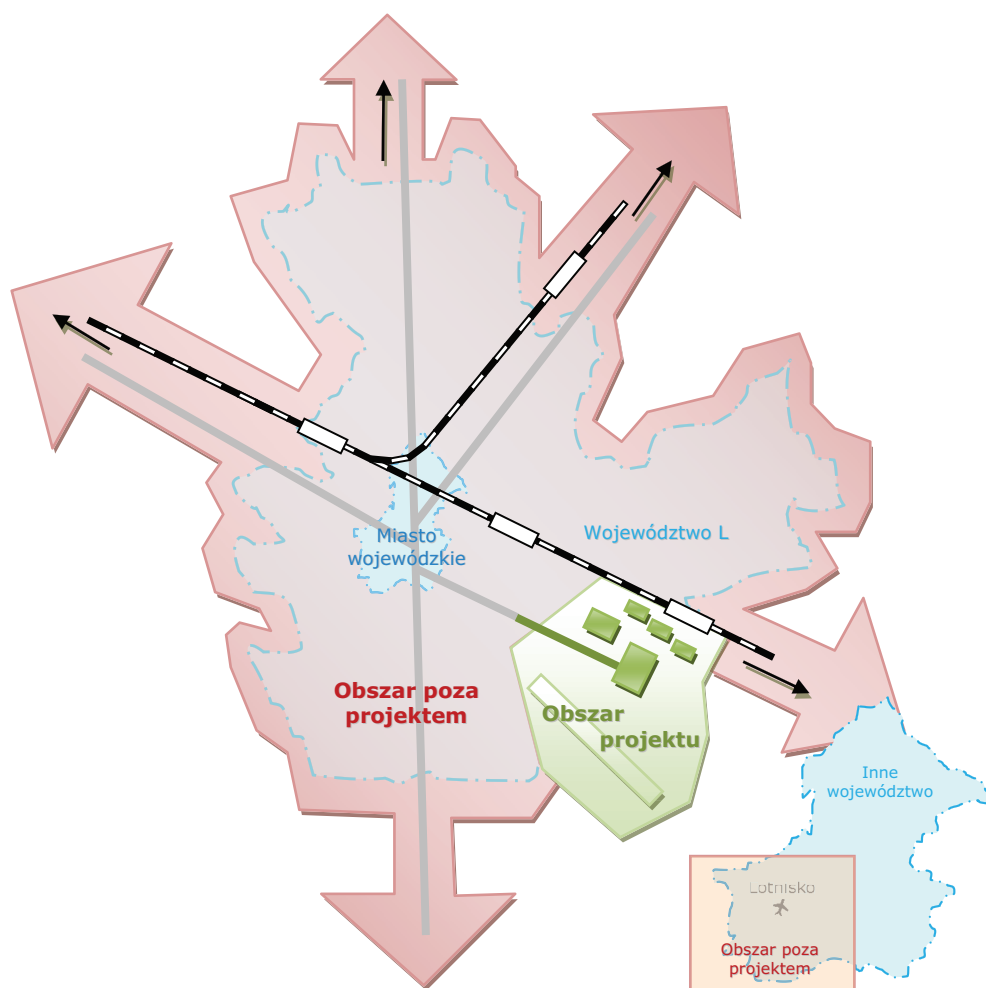
7.3.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy Przedmiotem ewaluacji będzie projekt 'Budowa lotniska regionalnego dla województwa L', w szczególności zajmiemy się produktami i rezultatami, które udało się uzyskać w tym projekcie i efektywnością kosztową ich wytworzenia. Do badania wybierzemy następujące grupy interesariuszy: zarządcę lotniska, przedsiębiorców zlokalizowanych na obszarze lotniska oraz pasażerów.

Wymiar czasowy Okresem objętym badaniem będzie okres po zakończeniu realizacji projektu (kiedy znane są faktyczne wartości wskaźników).

Wymiar terytorialny Ewaluacja obejmie jedynie **obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu** – obszar poza projektem nie jest istotny w tym badaniu:

Rysunek 24. Określenie obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu oraz obszaru poza projektem.



Źródło: opracowanie własne.

7.3.3. Określamy dostępność i źródła danych

Źródła danych Źródłem danych niezbędnych do przeprowadzenia badania będą:

- ewidencja środków trwałych zarządcy lotniska,
- protokół zdawczo–odbiorczy poszczególnych elementów infrastruktury lotniskowej,
- dane działu kadr zarządcy lotniska,
- ewidencja pasażerów odlatujących i przylatujących na lotnisko wraz z miejscem przeznaczenia / wylotu,
- opinia pasażerów nt. oszczędności czasu oraz poprawy bezpieczeństwa podróży,
- ewidencja odbytych lotów,
- pomiar hałasu,
- opinie przedsiębiorców z obszaru projektu i zakładanego oddziaływania w kwestii nowego zatrudnienia,
- raporty ewaluacyjne projektów lotniczych w innych rejonach Polski i Europy.

Dostępność danych Nie przewidujemy trudności w dostępie do danych. Większość danych uzyskamy wprost od zarządcy lotniska. Pomiar hałasu przeprowadzimy z kolei bez udziału osób trzecich, natomiast badanie pasażerów przeprowadzimy w trakcie lotu. Jedynym problemem będzie uzyskanie danych teleadresowych przedsiębiorców i instytucji, które mogły zatrudnić pracowników dzięki zrealizowanemu projektowi. Problem wynika z tego, że dane teleadresowe dotyczą z reguły okresu przeszłego (dane posiadają średnio 1–roczne opóźnienia), co może spowodować duże braki w danych o nowopowstających przedsiębiorstwach na obszarze projektu.

7.3.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpisać cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:



Tabela 7. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny:					
Określenie efektywności osiągnięcia produktów i rezultatów w projekcie	Czy podobne efekty projektu można było osiągnąć przy wykorzystaniu niższych nakładów finansowych?	Wskaźnik efektywności kosztowej produktów i rezultatów projektu	Wyniki badań celów szczegółowych	nie dotyczy	Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Cele szczegółowe:					
Określenie rzeczywistej efektywności kosztowej produktów projektu	Jaką uzyskano efektywność kosztową stworzenia 1 ha powierzchni infrastruktury lotniskowej? Jaką uzyskano efektywność kosztową stworzenia 1 szt. urządzenia w zakresie ochrony i bezpieczeństwa pasażerów? Jaką uzyskano efektywność kosztową stworzenia 1 bezpośredniego miejsca pracy? Jaką uzyskano efektywność kosztową stworzenia 1 ha pasu startowego?	Nakłady na realizację projektu (w podziale na działania) [tys. zł] Powierzchnia wybudowanej infrastruktury lotniskowej [ha] Liczba urządzeń w zakresie ochrony i bezpieczeństwa pasażerów [szt.] Liczba bezpośrednio utworzonych nowych miejsc pracy [EPC] ⁸⁵ Powierzchnia wybudowanych pasów startowych [ha]	Ewidencja środków trwałych Protokół zdawczo–odbiorczy Dane działu kadr	Metoda monograficzna (technika zbierania danych administracyjnych)	Metody analizy finansowo–ekonomicznej (technika analizy efektywności kosztowej) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie rzeczywistej efektywności kosztowej rezultatów projektu	Jaką uzyskano efektywność kosztową 1 pasażerokilometra? Jaką uzyskano efektywność kosztową utworzenia 1 pośredniego miejsca pracy? Jaka jest wartość oszczędności czasu w przewozach pasażerskich uzyskanych dzięki budowie lotniska? Jaka jest wartość strat dla środowiska spowodowana zwiększeniem powierzchni terenów zagrożonych hałasem? Jaka jest wartość strat dla środowiska spowodowana wyłączeniem obszarów chronionych na potrzeby infrastruktury transportowej?	Koszt pasażerokilometra [zł/os. x km] Całkowita liczba pośrednio utworzonych nowych miejsc pracy [EPC] Wartość oszczędności czasu w przewozach pasażerskich uzyskanych dzięki budowie lotniska [euro/rok] Powierzchnia terenów wokół lotniska zagrożona hałasem w porze dziennej przekraczającym 60 dB [ha] Powierzchnia terenów wokół lotniska zagrożona hałasem w porze nocnej przekraczającym 50 dB [ha] Powierzchnia obszarów chronionych wyłączona na potrzeby infrastruktury transportowej [ha]	Ewidencja środków trwałych Ewidencja pasażerów Ewidencja odbytych lotów Pomiar hałasu Opinie przedsiębiorców z obszaru projektu (i zakładanego oddziaływania) Opinie pasażerów	Metoda monograficzna (technika zbierania danych administracyjnych) Metoda obserwacyjna (technika pomiaru hałasu) Metoda badań społecznych (technika wywiadów bezpośrednich)	Metoda określania równoważnego poziomu hałasu Metody analizy finansowo–ekonomicznej (technika analizy efektywności kosztowej) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie efektywności kosztowej produktów i rezultatów projektu na tle innych projektów	W jaki sposób inne projekty osiągały podobne produkty i rezultaty? Czy były one bardziej efektywne kosztowo?	Rzeczywisty wskaźnik efektywności kosztowej w podziale na poszczególne produkty i rezultaty	Wyniki badania celu szczegółowego nr 1 i 2 Raporty ewaluacyjne projektów lotniczych w innych rejonach Polski i Europy	Metoda monograficzna (technika zbierania danych administracyjnych)	Metoda analizy i krytyki piśmiennictwa (raporty, materiały) Technika analizy porównawczej (benchmarking) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)

Źródło: opracowanie własne.

85 EPC – ekwiwalent pełnego czasu pracy, co oznacza, że etaty częściowe są sumowane i zaokrąglane do pełnych jednostek [etatów].

7.3.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji Na tym etapie zostanie przygotowany projekt raportu metodologicznego. Opracowane zostaną również narzędzia badawcze, które zostaną zweryfikowane i będą mogły ulec udoskonaleniom w wyniku szczegółowego badania dokumentów.

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę monograficzną (techniką zbierania danych administracyjnych)** m.in. z następujących dokumentów:

- ewidencja środków trwałych zarządcy lotniska,
- protokół zdawczo-odbiorczy poszczególnych elementów infrastruktury lotniskowej,
- dane działu kadr zarządcy lotniska,
- ewidencja pasażerów odlatujących i przylatujących na lotnisko wraz z miejscem przeznaczenia / wylotu,
- ewidencja odbytych lotów.

W kolejnym etapie badań wykorzystamy **metody obserwacyjne**. Wykorzystamy tutaj **technikę badania poziomu hałasu**.

W tej części proponujemy również przeprowadzić **wywiady kwestionariuszowe face to face** z przedsiębiorcami i instytucjami z obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu w celu określenia liczby zatrudnionych pośrednio dzięki realizacji projektu oraz z pasażerami (np. ankiety do samodzielnego wypełnienia albo wywiad kwestionariuszowy).

Etap analizy i oceny danych W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych. Pomiary hałasu zostaną przygotowane do interpretacji **metodą określania równoważnego poziomu hałasu**. Wyniki badań sondażowych wśród mieszkańców zostaną przeanalizowane **technikami statystycznymi**.

Analizie efektywności kosztowej poddane zostaną wszystkie wskaźniki określone na etapie planowania badania.

Następnie całościowe wyniki analiz zostaną przedyskutowane i zinterpretowane przez zespół ewaluatorów (**panel ekspertów**) metodą analizy porównawczej (**benchmarkingu**), w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.



7.3.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda monograficzna (technika zbierania danych administracyjnych),
- metoda obserwacyjna (technika pomiaru hałasu),
- metoda badań społecznych (technika wywiadów kwestionariuszowych face to face),
- metoda analizy i krytyki piśmiennictwa (raporty, materiały, technika analizy porównawczej (benchmarking)),
- metoda heurystyczna (panelu ekspertów).

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Populacje i próby proponujemy dobrać w następujący sposób:

Pomiar hałasu:

- pomiary hałasu będziemy wykonywać w dni powszednie, przy braku opadów atmosferycznych, w temperaturach dodatnich oraz przy wietrze nie przekraczającym 3 m/s,
- punkty pomiarowe będą umiejscowione sferycznie wokół lotniska na okręgach o promieniach skokowo zwiększających się o 100 m, na wysokości 1,2–1,5 m nad ziemią,
- mikrofon w punktach pomiarowych będzie usytuowany w taki sposób, aby oś jego maksymalnej czułości była zwrócona w stronę głównego źródła hałasu – lotniska,
- po dokonaniu pomiarów zostanie określony równoważny poziom hałasu⁸⁶.

Badania ankietowe przedsiębiorców i instytucji:

- populacja jest nieznana w momencie przygotowywania badania,
- musimy stworzyć operat,
- chcemy przebadć wszystkie podmioty z przygotowanego operatu,
- proponujemy wykorzystać metody obserwacyjne do stworzenia operatu (tzn. obserwację istniejących przedsiębiorców przez ankietatorów i kontaktowanie się z nimi bezpośrednio po ich znalezieniu),
- ankietę po uzyskaniu zgody mógłby przeprowadzić krótką ankietę (główne pytanie dotyczy liczby zatrudnionych w wyniku realizacji projektu budowy lotniska) lub też pobrać dane teledadresowe i umówić się na inny dzień,
- z badań powstanie zatem baza teledadresowa przedsiębiorców i instytucji zlokalizowanych na terenie lotniska.

Badania ankietowe pasażerów:

- populacja jest skończona, składa się z pasażerów podróżujących samolotami po realizacji projektu,
- operat skonstruujemy z podróżnych podróżujących w ciągu 1 miesiąca (w okresie realizacji badania),
- proponujemy losowy dobór próby – losowanie grupowe: określamy grupy jako wszystkich pasażerów poszczególnych rodzajów rejsów, następnie losujemy (w sposób indywidualny nieograniczony) numery rejsów, które będą badane, w dalszej kolejności w ramach poszczególnych rejsów losujemy (w sposób losowy indywidualny nieograniczony) konkretny rejs, podczas którego przeprowadzimy ankietę,
- planujemy wybrać ok. 10 przelotów (przy czym każdy dotyczyć będzie innego rejsu).

Panel ekspertów:

- do panelu ekspertów proponujemy wybrać jedynie osoby z zespołu ewaluatorów (5 osób), które podsumują wyniki i opiszą je w raporcie.

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- kwestionariusz ankiety badania przedsiębiorców i instytucji z obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu,
- mikrofony wraz z rejestratorami do punktów pomiarowych,
- arkusz kalkulacyjny do tworzenia analizy efektywności kosztowej,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia prostych analiz statystycznych (ewentualnie wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania typu STATISTICA lub SPSS).

86

Ponieważ generowanie hałasu przez statki powietrzne nie jest równomierne – poziom hałasu w punkcie pomiarowym zależy od takich czynników jak: rodzaj statków powietrznych, warunki meteorologiczne (wilgotność powietrza, temperatura, prędkość wiatru itd.) oraz charakter występującej zabudowy i charakter powierzchni ziemi itp.

7.4. Studium przypadku nr 4.

Określamy efekt netto projektu 'Zintegrowany transport aglomeracyjny (autobusowy, tramwajowy, kolejowy) w mieście F'⁸⁷

Opis i charakterystyka projektu

Obecnie transport publiczny w mieście F jest nieskoordynowany zarówno pod względem taryf biletowych (w tym różnych biletów na autobus, tramwaj, jak i pociąg), jak również rozkładów jazdy (przez co nie można zaplanować sobie podróży kombinowanej). Oprócz rozkładów jazdy brakuje również węzłów przesiadkowych (odległość przystanków autobusowych i tramwajowych od kolejowych jest znacząca).

Odczuwalna jest również coraz większa kongestia w ruchu drogowym, spowodowana niekontrolowanym wzrostem liczby samochodów osobowych wjeżdżających do centrum miasta. Wzrost ten jest spowodowany brakiem integracji transportu indywidualnego z transportem zbiorowym w węzłach integracyjnych (typu *park and ride*).

Wzrost liczby samochodów wynika również z niezadowolenia pasażerów komunikacji zbiorowej:

- pojazdy są zatłoczone (brakuje systemu automatycznego zliczania pasażerów w celu lepszego dostosowania rozkładu jazdy do zapotrzebowania),
- często stoją w korkach (brakuje systemu uprzywilejowania pojazdów transportu zbiorowego na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną, który zmniejsza straty czasu oraz zmniejsza odchylenie standardowe czasów przejazdu środkami komunikacji miejskiej),
- przez co spóźniają się (nie pozwalając zaplanować sobie przejazdu różnymi środkami transportu),
- na przystankach i w pojazdach nie ma informacji o najlepszych możliwych połączeniach, najbliższych kursach, ewentualnych opóźnieniach (brakuje systemu informacji o usługach transportu zbiorowego),
- również przed podróżą nie można zaplanować sobie przejazdu (brak zintegrowanego systemu informacji o usługach transportu aglomeracyjnego).

Celem projektu jest:

- poprawa jakości życia mieszkańców miasta F poprzez zaspokojenie potrzeb społecznych w zakresie transportu dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz życia (cel społeczny),
- poprawa jakości życia poprzez oszczędności czasu, kosztów przemieszczania, efektywności wykorzystania własnych zasobów (cel gospodarczy),
- poprawa jakości środowiska w mieście F (cel środowiskowy).

Dlatego w wyniku realizacji projektu⁸⁸ zrealizowano następujące działania:

- zminimalizowano bezpośredni i pośredni wpływ negatywny transportu na ludzkie zdrowie poprzez zwiększenie bezpieczeństwa pasażerów, obniżenie zanieczyszczeń powietrza emitowanych przez transport i mających wpływ na ludzkie zdrowie (w wartościach bezwzględnych), obniżenie poziomu hałasu i drgań emitowanych przez transport (stworzono strefy transportowe oraz ruchu uspokojonego),

87

W zakresie związanym z tym studium przypadku warto zapoznać się również z następującymi dokumentami:

1. 'Niebieska Księga. Sektor transportu publicznego. Nowe wydanie', przygotowana przez Konsorcjum Scott Wilson, Arup, PM Group oraz Ernst & Young w ramach projektu Phare-2002/000-580.01 'Przygotowanie projektów do wsparcia ze Środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Polsce - EuropeAid /115971/D/SV/PL', administrowanego przez Władzę Wdrażającą Program Współpracy Przygranicznej PHARE, maj 2008,
2. Wydawnictwa Krajowej Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej (odnośnie kosztów eksploatacji pojazdów komunikacji publicznej na kilometr),
3. HEATCO – Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment – University of Stuttgart, Stuttgart 2006,
4. Cost Benefit Analysis of Transport Infrastructure Projects. A set of guidelines for socio-economic cost benefit analysis of transport infrastructure Project appraisal, United Nations, Economic Commission for Europe, New York – Geneva 2003,
5. Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pt: 'Wpływ projektów dotyczących zakupu lub modernizacji pojazdów szynowych na osiągnięcie głównego celu poddziałania 1.1.2 tzn. poprawę warunków przejazdów pasażerów transportem kolejowym między aglomeracjami miejskimi i w aglomeracjach', konsorcjum firm CASE-Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, październik 2008,
6. Raport końcowy z badania ewaluacyjnego pt: 'Przewidywany wpływ wybranych projektów SPOT dotyczących modernizacji linii kolejowych szynowych w obrębie aglomeracji warszawskiej oraz pomiędzy aglomeracją warszawską i łódzką oraz zakupu pojazdów na zwiększenie udziału przewozów kolejowych w przewozach pasażerskich i towarowych', konsorcjum firm CASE-Doradcy Sp. z o.o. oraz EGO S.C na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, październik 2008.

88

Prezentowany przypadek jest projektem bardzo kompleksowym, który rzadko zdarza się w rzeczywistości – jest niejako przypadkiem idealnym, pokazującym różnorodność powiązań i efektów w całym systemie transportu aglomeracyjnego.



- poprawiono jakość podróżowania dzięki zakupowi nowego taboru wyposażonego w system monitorowania, interaktywne tablice, plany tras i przesiadek itd.,
- poprawiono dostępność środków komunikacji zbiorowej dzięki wyposażeniu infrastruktury i taboru w systemy i urządzenia ułatwiające podróżowanie osobom niepełnosprawnym i uprzywilejowanym,
- poprawiono dostępność miejsc pracy, usług i rekreacji poprzez lepsze dopasowanie miejsc przystanków do potrzeb mieszkańców i krótszy czas dojazdu *door-to-door*,
- stworzono systemy informacji dla podróżnych – elektroniczne tablice informacyjne lub interaktywne plany trasy, rozkłady jazdy, rezerwacja on-line, informacje o przewidywanym czasie oczekiwania na przystanku itp.,
- stworzono zintegrowany innowacyjny system wystawiania, dystrybucji i identyfikacji biletów (jeden rodzaj dla wszystkich rodzajów transportu),
- wprowadzono systemy pomiaru i informacji o częstotliwości i czasach przejazdu środków transportu, systemy centralnego sterowania sygnalizacją, innowacyjne systemy parkingowe wraz z informacjami (przekazywanymi w czasie rzeczywistym) na temat dostępności czy rozmieszczenia parkingów, dzięki czemu lepiej sterowany jest i organizowany ruch drogowy w mieście,
- wprowadzono również system dyspozytorski, który pozwala na uprzywilejowanie transportu zbiorowego na skrzyżowaniach, kontrolę pozycji pojazdu, ostrzeganie o opóźnieniach i dynamiczne tworzenie rozkładu jazdy jako reakcję na zdarzenia i zakłócenia w ruchu w mieście np. z powodu wypadku lub awarii pojazdu.

7.4.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie efektu netto projektu Celem ewaluacji będzie zbadanie **efektu netto** projektu pn. 'Zintegrowany transport aglomeracyjny (autobusowy, tramwajowy, kolejowy) w mieście F'.

7.4.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy Przedmiotem ewaluacji będzie projekt pn. 'Zintegrowany transport aglomeracyjny (autobusowy, tramwajowy, kolejowy) w mieście F'. Ponieważ cel badania dotyczy efektu netto, do badania musimy wziąć wszystkie aspekty projektu.

Do badania musimy wziąć również wszystkie grupy interesariuszy:

- Zarząd Transportu Miejskiego – właściciel rozbudowywanej i przebudowywanej infrastruktury transportowej oraz taboru i wyposażenia,
- użytkownicy infrastruktury transportowej (osoby, które muszą się przemieścić): pasażerowie (uczniowie, pracownicy, przedsiębiorcy i turyści), w tym:
 - korzystający z szeroko pojętej infrastruktury transportu aglomeracyjnego (autobusów, tramwajów i kolej miejskiej),
 - korzystający z infrastruktury drogowej (samochodów osobowych),
- przedsiębiorstwa,
- samorząd – reprezentowany przez prezydenta miasta F,

oraz

- środowisko naturalne.

Dwie grupy podzielimy również na obszar projektu i zakładanego oddziaływania oraz obszar poza projektem:

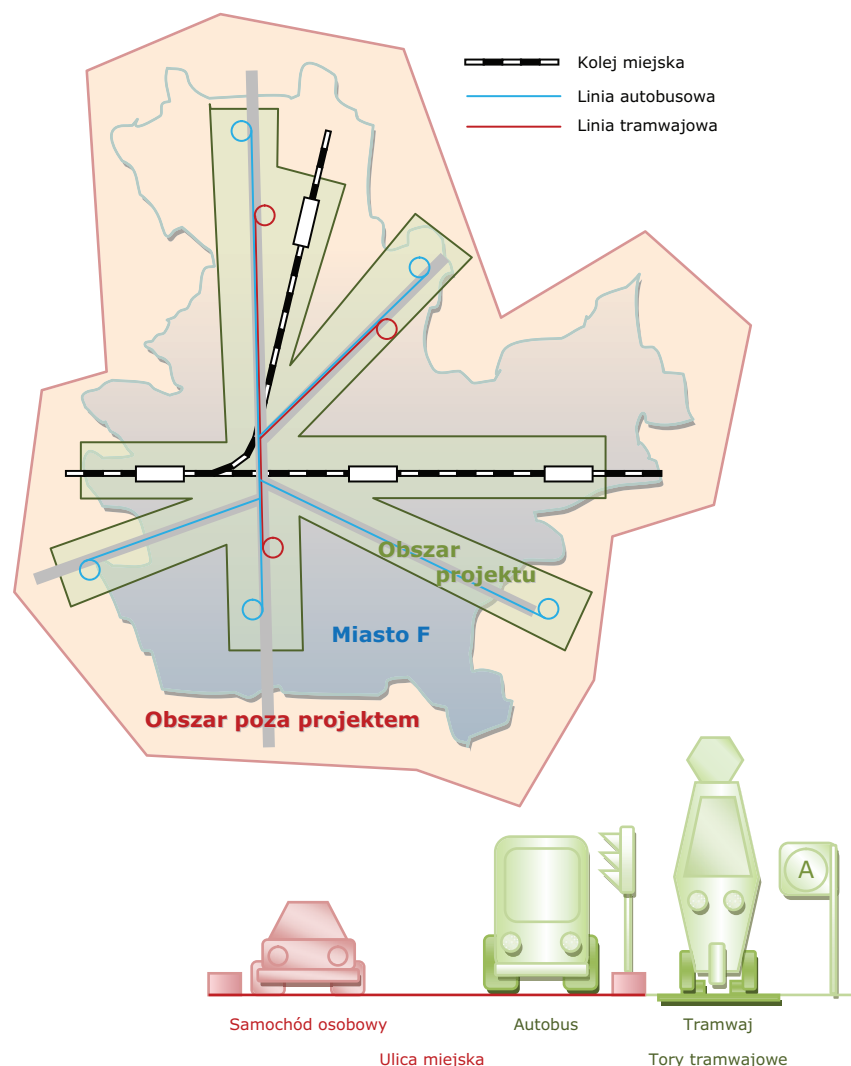
- użytkownicy infrastruktury (transportu aglomeracyjnego w obszarze projektu, drogowej – poza obszarem projektu),
- środowisko naturalne.

Wymiar czasowy Okresem objętym badaniem będzie okres po zakończeniu projektu (kiedy znane są faktyczne wartości wskaźników).

Wymiar terytorialny Ewaluacja obejmie **obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu oraz obszar poza projektem.**

W pierwszej kolejności musimy określić **obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu**. Ponieważ analizowany projekt jest projektem liniowym, obszarem projektu będą tereny położone wzdłuż wszystkich linii transportu aglomeracyjnego wraz z przebudowywaną infrastrukturą i taborem. Dzieje się tak dlatego, że projekt zakłada oddziaływanie jedynie na transport autobusowy, tramwajowy i kolejowy, infrastrukturę związaną z tymi środkami transportu oraz na pasażerów tych środków transportu. Obszar ten przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 25. Określenie obszaru projektu i obszaru poza projektem.



Źródło: opracowanie własne.

Jak widać z powyższego rysunku, w obszarze projektu i zakładanego oddziaływania projektu mieści się m.in. tabor autobusowy, tramwajowy, tory tramwajowe, przystanki wraz ze wszelkimi systemami interaktywnymi, ale również wszelkie udogodnienia dla autobusów (np. samo wzbudzające się światła dla autobusów). Z kolei samochody i infrastruktura drogowa znajdzie się na obszarze poza projektem.



Generalnie rzecz biorąc, **poza projektem** znajdzie się obszar pozostałej części miasta i ewentualnie tereny przylegające do miasta (silnie powiązane z miastem).

Poza projektem znajduje się również infrastruktura drogowa niezwiązana z transportem aglomeracyjnym (ulice miasta bez elementów służących bezpieczeństwu i jakości transportu aglomeracyjnego) oraz cały transport samochodowy (samochodów osobowych).

7.4.3. Określamy dostępność i źródła danych

Źródła danych Źródłem danych niezbędnych do przeprowadzenia badania będą:

- dokumentacja techniczna infrastruktury transportowej i transportu publicznego,
- Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych dla dróg powiatowych, IBDiM 2008,
- Niebieska Księga,
- statystyka z miasta F,
- Krajowy Rejestr Sądowy, rejestr REGON,
- operator,
- przedsiębiorstwa z miasta F,
- podróżni wykorzystujący środki transportu zbiorowego,
- mieszkańcy z obszaru węzłów i przystanków i z obszaru poza projektem,
- dane urzędu miasta F,
- urzędy gmin i inne instytucje wydające warunki, decyzje itp. ws. inwestycji,
- starostwa powiatowe (wydziały architektoniczno-budowlane),
- biura nieruchomości (wykaz ofert kupna / sprzedaży działek z obszaru węzłów i przystanków),
- Wojewódzkie Komendy Policji (trudnodostępne dane o wypadkach),
- pomiar natężeń ruchu i przebiegu tras podróży.

Dostępność danych Dane zastane (dokumentacja techniczne, instrukcje, księga, statystyka oraz KRS) będą łatwo dostępne, dane od operatora również. Uważamy, że będzie można pozyskać również dane z urzędów i biur nieruchomości. Pomiar natężenia ruchu i przebiegu tras będziemy mogli zrobić bez udziału osób trzecich.

Z badań społecznych najłatwiej będzie pozyskać dane od podróżnych, można to bowiem wykonać na przystankach autobusowych uzyskując szybki dostęp do dużej liczby respondentów.

Trudniejszy dostęp będziemy mieć do przedsiębiorców i mieszkańców, szczególnie w przypadku pierwszej z wymienionych grup. Trudnodostępne są również dane o wypadkach z Wojewódzkich Komend Policji.

7.4.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpiąć cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:

Tabela 8. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych oraz metody zbierania i analizy danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny: Określenie poziomu efektu netto w projekcie	Jaki jest poziom efektu netto po realizacji projektu? Jaki efekt netto uzyskuje obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu, a jaki obszar poza projektem? Czy przeważają efekty negatywne, czy pozytywne?	Wartość efektu netto dla obszaru oddziaływania Wartość efektu netto dla obszaru projektu i zakładanego oddziaływania Wartość efektu netto dla obszaru poza projektem	Wyniki badań celów szczegółowych	nie dotyczy	Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Cele szczegółowe: Określenie poziomu efektu osiągnięcia celów projektu	Projektodawca operator (Zarząd Transportu Miejskiego) Czy realizacja projektu przyczyniła się do wzrostu efektywności przewozów (lepszego wykorzystania miejsc w taborze, zwiększenia liczby przejazdów, powiązania różnych środków transportu dzięki dostosowaniu rozkładu do potrzeb pasażerów, zliczaniu pasażerów itd.)? Czy realizacja projektu przyczyniła się do zwiększenia średniej prędkości lub przedkości maksymalnej lub zlikwidowania miejsc ograniczenia prędkości (dzięki wprowadzeniu systemu uprzywilejowania)? Czy realizacja projektu przyczyniła się do zmniejszenia liczby awarii (zwiększenia niezawodności przewozów)? Czy spadnie liczba wypadków dzięki likwidacji skrzyżowań lub zastosowaniu nowoczesnych systemów sterowania ruchem? Czy realizacja projektu przyczyniła się do wzrostu przychodów z tytułu sprzedanych biletów dla całkowicie nowych pasażerów (np. dla osób, które do tej pory nie korzystały z infrastruktury transportowej – np. bezrobotnych, którzy znaleźli pracę dzięki ożywieniu gospodarki, uczniów, którzy zdecydowali się przenieść do szkoły w innej części miasta z powodu lepszej jej dostępności itd.)? Czy realizacja projektu przyczyniła się do wzrostu cen biletów i podniesieniu wpływów operatora? Czy realizacja projektu przyczyniła się do oszczędności kosztów związanych ze świadczeniem usług przewozowych np. oszczędności na kosztach eksploatacyjnych, usprawnieniem funkcjonowania (np. zmiany sposobu zarządzania) jednostki i powstania nowej wiedzy i doświadczenia? Czy realizacja projektu przyczyniła się do dostosowania taboru do norm europejskich (EURO IV i EURO VI)? Czy w trakcie realizacji projektu zakupiono sprzęt i wyposażenie niezbędne do wytworzenia produktów projektu, które po realizacji projektu może służyć również innym celom? Samorząd miasta F Czy dzięki realizacji projektu ożywiło się życie gospodarcze w mieście (dzięki lepszej komunikacji, lepszej dostępności miejsc, znaczącym oszczędnościom kosztów przemieszczania się i czasu)? Czy zwiększyły się wpływy do budżetu samorządu spowodowane wzrostem liczby firm i ożywieniem gospodarki miasta? Czy wzrosła wartość nieruchomości leżących bezpośrednio przy węzłach transportowych, przystankach? Użytkownicy obszar projektu (podróżni korzystający z transportu zbiorowego) Czy użytkownicy oszczędzają czas na dojazdach do przystanku docelowego? Czy oszczędzają czas na dotarciu do drzwi dzięki lepszemu rozkładowi przystanków? Czy oszczędzają czas na przesiadkach dzięki zintegrowaniu rozkładów, połączeniu przystanków w węzły przesiadkowe? Czy użytkownicy oszczędzają na możliwości korzystania z jednego biletu we wszystkich środkach transportu zbiorowego? Czy poprawiła się jakość i komfort podróży (możliwość planowania podróży, informacja o możliwych przesiadkach, najbliższych kursach, rozkładzie jazdy, na bieżąco informacja o opóźnieniach)? Czy poprawiła się niezawodność przewoźnika (np. ograniczono spóźnienia, problemy z przesiadkami, wypadki itp.) Czy zwiększyła się dostępność komunikacji zbiorowej dla użytkowników niepełnosprawnych?	Wartość dochodów przedsiębiorstw Operator (wzrost spowodowany poprawą efektywności przewozów (lepszego wykorzystania miejsc w taborze, zwiększenia liczby przejazdów, powiązania różnych środków transportu dzięki dostosowaniu rozkładu do potrzeb pasażerów, zliczaniu pasażerów itd.), oszczędnością kosztów, usprawnieniem funkcjonowania oraz zwiększoną sprzedażą biletów dla całkiem nowych podróży (dotychczas nie korzystających z transportu zbiorowego i indywidualnego), wzrostu cen biletów itd.) Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (wzrost wpływów od klientów – całkowicie nowych podróźnych kupujących usługi u przedsiębiorców) Wielkość majątku / inwestycji Operator (wzrost spowodowany bezpośrednimi zakupami i inwestycjami w projekcie, które pozostały po projekcie) Wartość dochodów budżetowych wzrost spowodowany wzrostem liczby firm i ożywieniem gospodarki miasta Liczba osób pracujących Obszar projektu (wzrost na obszarze projektu (zatrudnienie do utrzymania rezultatów))	Przedsiębiorstwa z obszaru węzłów i przystanków Przedsiębiorstwa z obszaru poza projektem (miasta F bez węzłów przesiadkowych i przystanków) Grupa kontrolna dla przedsiębiorstw Wszystkie przedsiębiorstwa z miasta F Statystyka z miasta F łączna wielkość dochodów na całym obszarze oddziaływania projektu się nie zmienia oprócz efektu wartości dodanej i efektów mnożnikowych) Starostwa powiatowe (wydziały architektoniczno-budowlane) Urzędy gmin i inne instytucje wydające warunki, decyzje itp. ws. inwestycji Przedsiębiorstwa z obszaru węzłów i przystanków Przedsiębiorstwa z obszaru poza projektem (miasta F bez węzłów przesiadkowych i przystanków) Grupa kontrolna dla przedsiębiorstw Statystyka z miasta F łączna wielkość dochodów na całym obszarze oddziaływania projektu się nie zmienia oprócz efektu wartości dodanej i efektów mnożnikowych) Dane wydziału finansowego urzędu miasta F Dane statystyczne (współczynnik skłonności do konsumpcji) Operator Przedsiębiorstwa z obszaru węzłów i przystanków Przedsiębiorstwa z obszaru poza projektem	Metody i podejścia uczestniczące (metoda konsultacji z interesariuszami – z operatorem, przedsiębiorcami) Metoda badań społecznych (indywidualne wywiady pogłębione z operatorem, telefoniczne wywiady kwestionariuszowe z przedsiębiorcami, klientami przedsiębiorstw) Metoda analizy logicznej (technika zmiany dochodów przedsiębiorstw z wpływami do budżetu) Metoda analizy logicznej (technika modelu logicznego – dla efektów mnożnikowych) Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy kosztów korzyści – wyznaczenie czasu przejazdu) Metody analizy statystycznej (analiza Shift-share, aby odeparować zmianę na obszarach węzłów i przystanków z całej zmiany w mieście, analiza wyników badań społecznych) Metody analizy statystycznej (model ekonometryczny) Metody symulacji komputerowej (metody sieciowe do wyznaczenia czasu przejazdu) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)	



Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych

Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści?

	Nie-użytkownicy obszar projektu (mieszkańcy mieszkający przy infrastrukturze transportowej) Czy mieszkańcy odczuwają zmniejszony hałas dzięki poprawie jakości taboru, torów, lepszej organizacji ruchu? Czy mieszkańcy odczuwają zmniejszony poziom zagrożenia wypadkami / uciążliwości dzięki przebudowie lub likwidacji skrzyżowań, wybudowaniu kładek dla pieszych, tuneli, lepszej organizacji przystanków itp.? Czy mieszkańcy uzyskali pracę w transporcie zbiorowym dzięki zwiększonej liczbie podróży? Przedsiębiorcy obszar projektu (zlokalizowani przy węzłach przesiadkowych, przystankach) Czy całkowicie nowi podróżni (np. osoby nowozatrudnione lub rozpoczynające naukę, które zdecydowały się podjąć pracę, naukę dzięki zwiększonej dostępności innych dzielnic w mieście) zaczynają korzystać z usług przedsiębiorców w obrębie węzłów przesiadkowych, przystanków? Środowisko naturalne obszar projektu Czy zmniejszyło się zanieczyszczenie powietrza dzięki większej prędkości podróży autobusów, tramwajów i pociągów? Czy zmniejszyło się negatywne oddziaływanie transportu zbiorowego na środowisko np. czy poziom hałasu obniżył się, zanieczyszczenie jednostkowe pojazdu spaliniami spadło dzięki nowoczesnym rozwiązaniom zgodnym z normami EURO IV/V?	Liczba przesiadkowców Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (wzrost spowodowany zwiększeniem liczby podróży, którzy do tej pory nie korzystali z komunikacji pomiędzy miastami) Wartość nieruchomości Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (wzrost z powodu większego natężenia ruchu podróży (potencjalnych Klientów)) Liczba podróży Transport zbiorowy (wzrost liczby podróży, którzy do tej pory w ogóle nie korzystali z transportu zbiorowego indywidualnego, wzrost liczby podróży niepełnosprawnych) Czas przejazdu Transport zbiorowy (spadek spowodowany zwiększeniem prędkości podróży, oszczędnością czasu, niezawodnością) Liczba wypadków Transport zbiorowy (spadnie dzięki likwidacji skrzyżowań lub zastosowaniu nowoczesnych systemów sterowania ruchem) Komfort podróży Transport zbiorowy (poprawi się możliwość planowania podróży, informacja o możliwych przesiadkach, najbliższych kursach, rozkłady jazdy, na bieżąco informacja o opóźnieniach), wzrost nie w węzłach przesiadkowych dzięki przebudowie infrastruktury (np. do budowie parkingów)) Transport zbiorowy (wzrost dzięki większej prędkości podróży autobusów, tramwajów i pociągów) Poziom hałasu Transport zbiorowy (zmalal dzięki nowoczesnym rozwiązaniom i przebudowie infrastruktury)	Dane urzędu miasta F Krajowy Rejestr Sądowy, rejestr REGON Biura nieruchomości (wykaz ofert kupna / sprzedaży działek z obszaru węzłów i przystanków) Operator Podróżnicy wykorzystujący środki transportu zbiorowego Dokumentacja techniczna infrastruktury transportowej i transportu publicznego Wyniki analizy sieciowej pomiaru ruchu, czasu przejazdu Wojewódzkie Komendy Policji (trudnodostępne dane o wypadkach) Operator (dane nt. wypadków z udziałem pojazdów transportu zbiorowego) Operator Podróżnicy środkami transportu zbiorowego Dane z Niebieskiej Księgi Obszar przy infrastrukturze transportowej, Obszar poza projektem Operator Podróżnicy środkami transportu zbiorowego Podróżnicy innymi środkami transportu Przesiadkowcy	Metody monograficzne (technika zbierania danych administracyjnych – zarejestrowanie i wyrejestrowanie przesiadkowców) Metody monograficzne (technika zbierania danych administracyjnych – oferty na zakup / sprzedaż działek w obszarze węzłów przesiadkowych / przystanków) Metoda badań społecznych (indywidualne wywiady pogłębione z przedstawicielami biur nieruchomości) Metoda badań społecznych (indywidualne wywiady pogłębione z operatorami, wywiady kwestionariuszowe z pasażerami na przystankach, węzłach przesiadkowych) Metody monograficzne (technika zbierania danych administracyjnych – długość ulic, planowana prędkość podróży) Metoda obserwacyjna (pomiar czasu przejazdu) Metody monograficzne (technika zbierania danych administracyjnych – dane o zdarzeniach z Policji, operatora) Metoda badań społecznych (indywidualne wywiady pogłębione z operatorem, wywiady kwestionariuszowe z pasażerami na przystankach, węzłach przesiadkowych) Metody monograficzne (technika zbierania danych administracyjnych – dane o zanieczyszczeniach, hałasie w poszczególnych gałęziach transportu) Metoda obserwacyjna (pomiar poziomu zanieczyszczeń) Metoda badań społecznych (indywidualne wywiady pogłębione z operatorem, telefoniczne wywiady kwestionariuszowe z przedsiębiorcami, wywiady kwestionariuszowe z pasażerami na przystankach, węzłach przesiadkowych)	Metody analizy statystycznej (analiza wyników badań społecznych) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie poziomu efektu deadweight	Projektodawca operator (Zarząd Transportu Miejskiego) Czy wsparcie było warunkiem podjęcia zadań określonych w zrealizowanym projekcie? Czy projektodawca zrealizowałby zadania objęte projektem w tym samym czasie? O ile dłużej trwałaby realizacja omawianych zadań? Czy projektodawca zrealizowałby zadania objęte projektem w tym samym zakresie? W jakim stopniu? Samorząd miasta F Czy ożywienie gospodarcze obu miast było spowodowane również innymi czynnikami i następstwa niezależne? Użytkownicy obszar projektu (podróżnicy korzystający z transportu zbiorowego) Czy potrzeby mieszkańców zostałyby zaspokojone bez realizacji projektu? (np. poprzez dostosowanie infrastruktury drogowej do zwiększającej się liczby pojazdów samochodowych w mieście)	brak	Operator	Metody badań społecznych (indywidualne wywiady pogłębione z operatorem, telefoniczne wywiady kwestionariuszowe z przedsiębiorcami, wywiady kwestionariuszowe z pasażerami na przystankach, węzłach przesiadkowych)	

7. Studia przypadków ewaluacji projektów infrastrukturalnych

Określenie poziomu efektu przyciągania	Użytkownicy obszar poza projektem (podróżni korzystający z transportu indywidualnego (samochodów osobowych)) Czy zrealizowana inwestycja stanowi alternatywę dla dotychczasowego podróżowania samochodem osobowym? Czy w przypadku niezrealizowania projektu podróżujący z obszaru poza projektem odczuwaliby dyskomforty, pewnie niedogodności? Przedsiebiorcy obszar projektu (zlokalizowani przy węzłach przesiadkowych, przystankach) Czy bez realizacji projektu przedsiębiorcy mogliby liczyć na wzrost klientów / dochodów? (np. dzięki działaniom marketingowym prowadzonym stale) Czy usługi proponowane przez nowych przedsiębiorców są unikalne w skali nie tylko obszaru projektu? (spowodują zwiększoną liczbę klientów w okolicy węzłów, przystanków, nawet gdyby nie zwiększyła się liczba podróży) Przedsiebiorcy obszar poza projektem (zlokalizowani w innych częściach miasta (np. osiedlach)) Czy bez realizacji projektu przedsiębiorcy mogliby doświadczyć spadku liczby klientów / dochodów? (poprzez spadek koniunktury np. stacje benzyny nowe poprzez wzrost cen paliwa)	Wartość dochodów przedsiębiorstw Operator (wzrost spowodowany wzrostem liczby podróży, wprowadzeniem nowych przewozów) Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (wzrost spowodowany wzrostem liczby klientów, powstaniem nowych przedsiębiorstw (które przeniosły się z obszaru poza projektem)) Obszar poza projektem (spadek z powodu mniejszej liczby klientów (którzy po projekcie zaczęli korzystać z transportu zbiorowego), likwidacji przedsiębiorstw na tym obszarze itd.)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	Metody analizy logicznej (technika modelu logicznego, w jaki sposób zmiana liczby klientów wpływa na zmianę dochodów, jaki wzrost dochodów u lokalnych dostawców spowoduje realizacja projektu) Metoda analizy logicznej (technika modelu logicznego – powiązania zmiany dochodów przedsiębiorstw z wpływami do budżetu) Metoda analizy logicznej (technika modelu logicznego – dla efektów mnożnikowych) Metody analizy statystycznej (analiza Shift-share, aby odeparować zmianę na obszarach węzłów i przystanków z całej zmiany w mieście, analiza wyników badań społecznych) Metody analizy statystycznej (model ekonometryczny) Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy kosztów korzyści – wyznaczenie czasu przejazdu) Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy kosztów korzyści – wyznaczenie priorytetów) Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy kosztów jednostkowych podróży) Metody symulacji komputerowej (metody sieciowe do wyznaczenia czasu przejazdu) Metody symulacji komputerowej (metody sieciowe do wyznaczenia natężenia ruchu na drogach, trasy podróży) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
	Projektodawca operator (Zarząd Transportu Miejskiego) Czy zwiększyła się liczba pasażerów (którzy do tej pory korzystali z samochodów osobowych) dzięki zapewnieniu miejsc do pozostawienia samochodów przy węzłach? Czy operator zwiększył liczbę rentownych przewozów? Czy operator wprowadził nowe przewozy dzięki zwiększonej liczbie pasażerów? Czy zwiększyli się przez to dochody operatora? Czy operator musiał zatrudnić nowych pracowników? Użytkownicy obszar projektu (podróżni korzystający z transportu zbiorowego) Czy realizacja projektu spowodowała zwiększenie liczby podróży, którzy do tej pory korzystali z własnych samochodów osobowych? Czy zamiana samochodu osobowego na transport zbiorowy spowodowała oszczędność czasu (skrócił się czas podróży door-to-door) – podróżni nie stali w korku, nie ma problemu z zaparkowaniem? Czy zamiana samochodu osobowego na transport zbiorowy spowodowała oszczędność kosztów podróżowania (koszty eksploatacji pojazdów samochodowych należy odjąć od kosztów biletów)? Użytkownicy obszar poza projektem (podróżni korzystający z transportu indywidualnego (samochodów osobowych)) Czy zwiększyła się atrakcyjność transportu zbiorowego w oczach podróży korzystających z transportu indywidualnego (samochodów osobowych) tak, że podróżni zaczęli z niego korzystać? Przedsiebiorcy obszar projektu (zlokalizowani przy węzłach przesiadkowych, przystankach) Czy użytkownicy zaczęli korzystać z usług zlokalizowanych przy węzłach przesiadkowych, przystankach? (kosztem usługodawców z obszaru poza projektem np. osiedli mieszkaniowych) Czy przy węzłach przesiadkowych uokupują się przedsiębiorcy, którzy przeniesli swoją działalność z innych obszarów poza projektem? Czy w wyniku realizacji projektu zwiększyły się obroty przedsiębiorców zlokalizowanych przy węzłach przesiadkowych, przystankach / wzrosło zatrudnienie? Przedsiebiorcy obszar poza projektem (zlokalizowani w innych częściach miasta (np. osiedlach)) Czy przedsiębiorstwa z obszaru poza projektem doświadczały zmniejszenia liczby klientów spowodowanego mniejszą liczbą podróży samochodami? Czy przedsiębiorstwa z obszaru poza projektem zlikwidowali swoją działalność i przeniesli ją na obszar węzłów przesiadkowych i przystanków? Czy w wyniku realizacji projektu zmniejszyły się obroty przedsiębiorstw z obszaru poza projektem / spadło zatrudnienie?	Wielkość majątku / inwestycji Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (wzrost inwestycji z powodu wzrostu liczby potencjalnych klientów) Obszar poza projektem (spadek inwestycji spowodowany spadkiem liczby klientów) Liczba osób pracujących Transport zbiorowy (wzrost spowodowany zwiększeniem liczby przewozów (liczby podróży), osoby pracujące mogą pochodzić z obszaru projektu lub spoza niego) Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (wzrost spowodowany wzrostem obrotów dzięki wzrostowi liczby klientów, powstaniem nowych przedsiębiorstw (które przeniosły się z obszaru poza projektem)) Obszar poza projektem (spadek z powodu mniejszej liczby klientów, którzy częściej przebywają teraz na obszarze projektu) Liczba przedsiębiorców Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (wzrost spowodowany wzrostem liczby klientów (przedsiębiorstwa, które przeniosły się z obszaru poza projektem)) Obszar poza projektem (spadek z powodu mniejszej liczby klientów (likwidacji przedsiębiorstw na tym obszarze))	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej



Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych

Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści?

	Liczba podróży Transport zbiorowy (wzrost liczby podróży, który do tej pory korzystali z transportu indywidualnego) Transport indywidualny (samochodowy) (spadek spowodowany wzrostem atrakcyjności transportu zbiorowego do tego stopnia, że podróżni wybierają ten środek komunikacji)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
	Natężenie ruchu Transport zbiorowy (wzrost liczby przejazdów taboru (spowodowany wzrostem liczby podróży)) Transport indywidualny (samochodowy) (spadek natężenia ruchu na drogach spowodowany zmniejszeniem liczby podróży)	Operator Wyznaczenie natężeń ruchu i przebiegu tras podróży metodą sieciową i koleją Metoda obserwacyjna (pomiar ruchu na ulicach miasta)	Metody monograficzne (technika zbierania danych administracyjnych – ceny biletów autobusowych, tramwajowych i kolejowych) Metoda obserwacyjna (pomiar ruchu na ulicach miasta)
	Czas przejazdu Transport zbiorowy (zamiana samochodu osobowego na transport zbiorowy spowodowała oszczędność czasu – skrócił się czas podróży door-to-door) – podróżni nie stoją w korku, nie ma problemu z zaparkowaniem)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
	Koszty jednostkowe podróży Transport zbiorowy (zamiana samochodu osobowego na transport zbiorowy spowodowała oszczędność kosztów podróżowania (koszty eksploatacji pojazdów samochodowych należy odjąć od kosztów biletów))	Operator Instrukcja oceny efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw drogowych i mostowych dla dróg powiatowych, IBDIM 2008 Niebieska Księga	Metody monograficzne (technika zbierania danych administracyjnych – ceny biletów autobusowych, tramwajowych i kolejowych) Metody badania dokumentów (współczynniki kosztów eksploatacji pojazdów w zależności od m.in. stanu nawierzchni, prędkości podróży itd.)
Określenie poziomu efektu wytekania	Wartość dochodów przedsiębiorstw Operator (spadek spowodowany odejściem pasażerów niezadowolonych ze wzrostu cen lub chcących podróżować samodzielnie ze względu na zmniejszone natężenie ruchu na drogach)	omówione zostały wyżej	Metody analizy logicznej (technika modelu logicznego, w jaki sposób zmiana liczby klientów wpływa na zmiany dochodów, jaki wzrost dochodów u lokalnych dostawców spowoduje realizacja projektu) Metoda analizy logicznej (technika modelu logicznego – powiązania zmiany dochodów przedsiębiorstw z wpływami do budżetu) Metoda analizy logicznej (technika modelu logicznego – dla efektów mnożnikowych) Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy kosztów korzyści – wyznaczenie czasu przejazdu) Metody analizy statystycznej (analiza Shift-share, aby odesparować zmianę na obszarach węzłów i przystanków z całej zmiany w mieście, analiza wyników badań społecznych) Metody analizy statystycznej (model ekonometryczny) Metody symulacji komputerowej (metody sieciowe do wyznaczenia czasu przejazdu) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
	Liczba mieszkańców Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (spadek (przeniesienie się na obszar poza projektem) z powodu zwiększonej uciążliwości (np. zatłoczenia, wandalizmu, przestępczości) spowodowanej wzrostem liczby podróży) Obszar poza projektem (wzrost osiedlenia mieszkańców z obszarów węzłów i przystanków niezadowolonych z zwiększoną uciążliwością (np. zatłoczeniem, wandalizmem, przestępczością) spowodowaną wzrostem liczby podróży)	Dane urzędu miasta F Mieszkańcy z obszaru węzłów i przystanków Mieszkańcy z obszaru poza projektem	omówione zostały wyżej
	Liczba podróży Transport zbiorowy (spadek spowodowany niezadowolaniem podróżnych ze wzrostu cen biletów lub zbyt dużego zatłoczenia w pojazdach (wzrostu liczby podróży)) Transport indywidualny (samochodowy) (wzrost liczby podróży, którzy zaczęli korzystać z transportu indywidualnego z powodu niezadowolenia z powstającego zatłoczenia w taborze komunikacji zbiorowej lub wzrostu cen)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej

7. Studia przypadków ewaluacji projektów infrastrukturalnych

		Czas przejazdu Transport indywidualny (samochodowy) (zmniejszył się dzięki zmniejszeniu natężenia na drodze i zwiększeniu prędkości podróży)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Koszty jednostkowe podróży Transport zbiorowy (wzrost kosztów spowodowany wzrostem cen za bilety po realizacji projektu) Transport indywidualny (samochodowy) (zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów dzięki zwiększonej prędkości)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Liczba wypadków Obszar poza projektem (spadnie poziom zagrożenia wypadkami dzięki mniejszemu natężeniu ruchu na drogach)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Wartość dochodów przedsiębiorstw Operator (spadek spowodowany wzrostem kosztów eksploatacyjnych infrastruktury; spadek na niektórych trasach / środkach transportu spowodowany zmniejszeniem liczby klientów i zmianą na inne trasy / środki transportu)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Wielkość majątku / inwestycji Operator (wzrost u projektodawcy spowodowany oszczędnością nakładów na projekt)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Liczba podróży Transport zbiorowy (spadek w innych połączeniach / środkach transportu operatora)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Poziom zanieczyszczenia powietrza Transport zbiorowy (wzrost nie z powodu zwiększonej liczby przewozów, znalazł dzięki mniejszemu natężeniu ruchu)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Poziom hałasu Transport zbiorowy (wzrost z powodu większej liczby przewozów, spadnie dzięki mniejszemu natężeniu ruchu)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Wartość dochodów przedsiębiorstw Obszar projektu i poza projektem (wzrost u lokalnych dostawców z danego obszaru dostarczających produkty i usługi na potrzeby realizacji projektu)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
		Liczba osób pracujących Obszar węzłów przesiadkowych i przystanków (wzrost u przedsiębiorców ze względu na zwiększone przychody, wzrost u nowopowstałych przedsiębiorców dzięki ożywieniu gospodarczemu) Obszar projektu i poza projektem (wzrost u lokalnych dostawców z danego obszaru dostarczających produkty i usługi na potrzeby realizacji projektu, wzrost u dostawców dla nowych przedsiębiorstw)	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej	omówione zostały wyżej
Określenie poziomu efektu substytucji	Projektodawca operator (Zarząd Transportu Miejskiego) Czy realizowany projekt był powiązany z innymi planami inwestycyjnymi? Jeżeli projektodawca nie otrzymałby wsparcia i pomimo wszystko zrealizowałby omawiany projekt, to czy realizowałby kolejne planowane i powiązane z nim inwestycje w założonym terminie i zakresie? (np. rozbudowę kolejnych odcinków linii autobusowych lub tramwajowych) Czy wzrosły koszty eksploatacji infrastruktury w wyniku realizacji projektu? Czy wiąże się to z ograniczeniem innych wydatków? Czy niektórzy pasażerowie przestali korzystać z połączeń lub środków transportu, ponieważ zaczęli korzystać z innych środków transportu lub połączeń operatora (np. zmniejszyła się liczba pasażerów autobusów na rzecz tramwajów i kolei)? Użytkownicy obszar projektu (podróżni korzystający z transportu zbiorowego) Czy w wyniku realizacji projektu dołączą do pasażerów jednego środka transportu (np. autobusów) przeniesli się na inny środek (np. tramwaj, koleje)? Nie-użytkownicy obszar projektu (mieszkańcy mieszkający przy infrastrukturze transportowej) Czy mieszkańcy na obszarze projektu odczuwają zwiększony hałas przy drodze / torach, zwiększone zanieczyszczenie powietrza, zagrożenie wypadkami, uciążliwość spowodowaną większą liczbą przewozów w transporcie zbiorowym? Czy mieszkańcy odczuwają zwiększony hałas przy drodze / torach, zmniejszone zanieczyszczenie powietrza, zagrożenie wypadkami, uciążliwość dzięki zmniejszeniu natężenia ruchu (samochodów osobowych)? Środowisko naturalne obszar projektu Czy zmniejszyło się zanieczyszczenie spowodowane zmniejszeniem natężenia pojazdów samochodowych (przeniesieniem podróży do transportu zbiorowego)? Czy zwiększyło się zanieczyszczenie powietrza spowodowane zwiększoną liczbą przewozów spowodowaną zwiększoną liczbą pasażerów?				omówione zostały wyżej
Określenie poziomu efektów mnożnikowych	Projektodawca operator (Zarząd Transportu Miejskiego) Czy u dostawców z danego obszaru dostarczających produkty i usługi na potrzeby realizacji projektu powstały nowe miejsca pracy? Czy są one trwałe czy tymczasowe? Przedsiębiorcy obszar projektu (zlokalizowani przy węzłach przesiadkowych, przystankach) Czy przedsiębiorcy zatrudnili nowych pracowników ze względu na zwiększone przychody? Czy powstały nowe miejsca pracy u dostawców / nowi dostawcy dostarczający produkty dla nowych przedsiębiorców?				

Źródło: opracowanie własne.



7.4.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji Podczas pierwszej fazy doprecyzowana zostanie koncepcja i metodologia badania. **Szacowanie efektu netto przeprowadzimy w sposób oddolny** (wyliczając poszczególne efekty oddzielnie), jednakże do ich wyliczenia posłużymy się grupami kontrolnymi definiowanymi oddzielnie dla każdego efektu i wskaźnika. Pytania badawcze wstępnie określone na etapie tworzenia SOPZ zostaną zweryfikowane i posłużą do uszczegółowienia metod i technik badania oraz przygotowania projektów narzędzi badawczych.

Na tym etapie zostanie przygotowany projekt raportu metodologicznego. Opracowane zostaną również narzędzia badawcze, które zostaną zweryfikowane podczas badania próbnego.

Na etapie strukturalizacji należy zweryfikować dostępność danych od przedsiębiorców i Komendy Policji. W tym miejscu musimy również pozyskać dane teleadresowe wszystkich grup do badania.

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę badania dokumentów i metody monograficzne** dotyczące źródeł danych wskazanych w punkcie 2.4.3.

W kolejnym etapie badań wykorzystamy **metody obserwacyjne**: dotyczące czasu przejazdu, ruchu na ulicach, miejsc przeznaczenia oraz poziomu zanieczyszczeń.

Kolejnym etapem badań będą **badania społeczne**: indywidualne wywiady pogłębione, telefoniczne wywiady kwestionariuszowe oraz krótkie wywiady bezpośrednie prowadzone w miejscu pobytu respondentów.

Końcowym etapem badań terenowych będzie spotkanie konsultacyjne z interesariuszami – chcemy przeprowadzić je z przedstawicielami operatora oraz przedsiębiorcami.

Etap analizy i oceny danych W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych.

W tym etapie w pierwszej kolejności zajmiemy się stworzeniem różnych **modeli logicznych**, które pozwolą nam przygotować się do bardziej szczegółowych analiz.

Kolejnym etapem będzie przygotowanie techniką **analizy kosztów i korzyści** danych niezbędnych do przeprowadzenie szeregu **analiz statystycznych**, zakończonych stworzeniem **modelu ekonometrycznego**.

Oprócz modelu ekonometrycznego proponujemy przygotować różne **symulacje komputerowe** pokazujące różne układy natężenia ruchu, tras podróży i czasu przejazdu.

Wnioski i konkluzje wynikające z analizy i oceny danych posłużą jako materiał do dyskusji w trakcie spotkań **panelu ekspertów** (zespołu ewaluatorów) gdzie wyniki analiz zostaną przedyskutowane i zinterpretowane przez zespół ewaluatorów, w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.

7.4.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

Metody zbierania danych:

- Metody badania dokumentów,
- Metody monograficzne (technika zbierania danych administracyjnych):
 - pozwolenia na budowę, wartość kosztorysowa inwestycji,
 - wpływy do budżetu,
 - wyrejestrowanie lub zarejestrowanie się bezrobotnych z obszaru projektu i obszaru poza projektem,
 - zameldowania i wymeldowania z obszaru projektu i obszaru poza projektem
 - zarejestrowanie i wyrejestrowanie przedsiębiorstw,
 - oferty na zakup / sprzedaż działek w obszarze węzłów przesiadkowych / przystanków,
 - długość ulic, planowana prędkość podróży,
 - dane o zdarzeniach z policji, od operatora,
 - dane o zanieczyszczeniach, hałasie w poszczególnych gałęziach transportu,
 - rozkłady jazdy autobusów, tramwajów i kolei,
 - ceny biletów autobusowych, tramwajowych i kolejowych.
- Metoda obserwacyjna:
 - pomiar czasu przejazdu,
 - pomiar ruchu na ulicach miasta,
 - pomiar miejsc przeznaczenia podróży,
 - pomiar poziomu zanieczyszczeń.
- Metoda badań społecznych:
 - indywidualne wywiady pogłębione z operatorem,
 - indywidualne wywiady pogłębione z przedstawicielami biur nieruchomości,
 - telefoniczne wywiady kwestionariuszowe z przedsiębiorcami,
 - telefoniczne wywiady kwestionariuszowe z mieszkańcami odnośnie przyczyn zmiany miejsca zameldowania,
 - wywiady kwestionariuszowe z klientami przedsiębiorstw w miejscach świadczenia usług,
 - wywiady kwestionariuszowe z pasażerami na przystankach, węzłach przesiadkowych.
- Metody i podejścia uczestniczące:
 - metoda konsultacji z interesariuszami – z operatorem,
 - metoda konsultacji z interesariuszami – przedsiębiorcami.

Metody analizy i oceny danych:

- Metody analizy logicznej (technika modelu logicznego):
 - w jaki sposób zmiana liczby klientów wpływa na zmianę dochodów, jaki wzrost dochodów u lokalnych dostawców spowoduje realizacja projektu,
 - powiązanie zmiany dochodów przedsiębiorstw z wpływami do budżetu,
 - dla efektów mnożnikowych.
- Metoda analizy finansowo–ekonomicznej (technika analizy kosztów korzyści):
 - wyznaczenie czasu przejazdu,
 - wyznaczenie prędkości,
 - wyliczenie kosztów jednostkowych podróży.
- Metody analizy statystycznej
 - analiza Shift–share, aby odseparować zmianę na obszarach węzłów i przystanków z całej zmiany w mieście,
 - analiza wyników badań społecznych,
 - model ekonometryczny.



- Metody symulacji komputerowej (metody sieciowe)
 - do wyznaczenia czasu przejazdu,
 - do wyznaczenia natężenia ruchu na drogach, trasy podróży.
- Metody heurystyczne (panelu ekspertów)

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Populacje i próby proponujemy dobrać w następujący sposób:

- indywidualne wywiady pogłębione z operatorem: planujemy przeprowadzić 3 wywiady z przedstawicielami kierownictwa operatora (ZTM),
- telefoniczne wywiady kwestionariuszowe z przedsiębiorcami: planujemy wykonać 100 wywiadów z przedsiębiorcami z obszaru projektu i 100 – z przedsiębiorcami spoza obszaru, dobór próby losowy warstwowy (warstwy dotyczą obszaru projektu i poza projektem),
- wywiady kwestionariuszowe z klientami przedsiębiorstw w miejscach świadczenia usług w okolicach węzłów przesiadkowych / przystanków: 100 wywiadów; dobór próby: losowy po spełnieniu przez przedsiębiorstwo warunku lokalizacyjnego; 100 wywiadów dla klientów przedsiębiorstw poza projektem,
- wywiady kwestionariuszowe z pasażerami na przystankach, węzłach przesiadkowych, 100 wywiadów na 10 losowo wybranych przystankach, co godzinę 1 wywiad z losowo wybraną osobą,
- indywidualne wywiady pogłębione z przedstawicielami biur nieruchomości (3 wywiady z 3 losowymi biurami nieruchomości – warunek: posiadanie przez biuro ofert z odpowiedniej lokalizacji),
- telefoniczne wywiady kwestionariuszowe z mieszkańcami odnośnie przyczyn zmiany miejsca zameldowania, 100 wywiadów z osobami, które zmieniły miejsce zameldowania (dobór próby losowy – warunek: zmiana miejsca zameldowania po zakończeniu realizacji projektu).

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- formularz pomiaru czasu przejazdu,
- przenośne narzędzie do pomiaru podstawowych zanieczyszczeń⁸⁹,
- formularz pomiaru ruchu,
- formularz miejsc przeznaczenia,
- scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego z operatorem,
- scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego z przedstawicielami biur nieruchomości,
- kwestionariusz telefonicznego wywiadu z przedsiębiorcami (2 dla dwóch obszarów),
- kwestionariusz telefonicznego wywiadu z mieszkańcami,
- kwestionariusz wywiadu z pasażerami,
- kwestionariusz wywiadu z klientami przedsiębiorców (2 dla dwóch obszarów),
- modele logiczne,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzania analizy CBA,
- arkusz kalkulacyjny do przygotowania analizy Shift-share,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia prostych analiz statystycznych (ewentualnie wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania typu STATISTICA lub SPSS),
- model ekonometryczny,
- oprogramowanie komputerowe do tworzenia symulacji czasu przejazdu, natężenia ruchu na drogach, tras podróży.

Pod uwagę można brać następujące rodzaje zanieczyszczeń (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. z dnia 27 czerwca 2002 r.)):

Rodzaj zanieczyszczenia	Jednostka emisji	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m³]	Okres uśredniania wyników pomiarów
Zanieczyszczenia podstawowe			
Dwutlenek siarki (SO ₂)	Mg / rok	125	24 godziny rok kalendarzowy rok kalendarzowy osiem godzin rok kalendarzowy
		20	
Tlenki azotu (NO _x)	Mg / rok	30	
Tlenek węgla (CO)	Mg / rok	10 000	
Pyły	Mg / rok	40	
Zanieczyszczenia pozostałe			
Benzo-a-piren	Mg / rok	–	–
Sadza	Mg / rok	–	–

7.5. Studium przypadku nr 5.

Określamy efektywność (i czynniki na nią wpływające) projektu 'Poprawa gospodarki wodno-ściekowej aglomeracji G'

Opis i charakterystyka projektu

Projekt pt. 'Poprawa gospodarki wodno-ściekowej aglomeracji G' właśnie się zakończył. Projekt ten zakładał:

- rozbudowę starej oczyszczalni ścieków wybudowanej w roku 1992 (poprawę jakości oczyszczania ścieków oraz wzrost wydajności dobowej oczyszczalni do 250 m³/dobę),
- budowę odcinka sieci kanalizacyjnej o długości 40 km,
- budowę odcinka sieci wodociągowej o długości 16 km.

7.5.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie efektywności projektu

Celem ewaluacji prowadzonej po zakończeniu realizacji projektu (**ex-post**) jest określenie **efektywności** projektu. Ewaluacja ma pokazać, jakim kosztem udało się osiągnąć zakładane produkty i rezultaty: czy takim jaki był zakładany w dokumentacji projektowej, czy też innym.

Celem będzie również wskazanie osób, które odpowiadają za uzyskany poziom efektywności, a także próba wskazania czynników wpływających na zmianę poziomu kosztochłonności inwestycji (element uczenia się).

7.5.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy

W pierwszej kolejności określimy przedmiot ewaluacji. Jest to kwestia niemal oczywista, niemniej jednak jako przedmiot badania warto wskazać oprócz projektu pt. 'Poprawa gospodarki wodno-ściekowej aglomeracji G', również inne projekty o podobnym zakresie i w podobnej lokalizacji (podobnych wielkościowo aglomeracji). Projekty te będą bowiem tłem do oceny efektywności badanego przez nas projektu.

Do badania wybierzemy dwie grupy interesariuszy:

- beneficjenta i innych beneficjentów,
- użytkowników infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

Wymiar czasowy

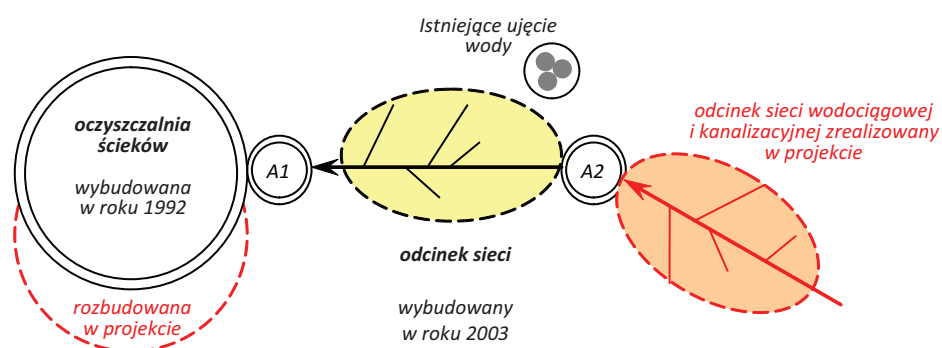
Okresem objętym badaniem będzie okres planowania inwestycji (planowanych wskaźników efektywności) oraz okres po zakończeniu projektu (kiedy znane są faktyczne wartości wskaźników).

Wymiar terytorialny

Ewaluacja obejmie jedynie **obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu** – obszar poza projektem nie jest istotny w tym badaniu:



Rysunek 26. Określenie obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu.



Źródło: opracowanie własne.

A także w kwestiach porównawczych badania obejmą obszary innych projektów o podobnych rezultatach zlokalizowanych w tym samym regionie.

7.5.3. Określamy dostępność i źródła danych

Źródła danych Źródłem danych niezbędnych do przeprowadzenia badania będą:

- dokumentacja projektowa, wraz ze sprawozdaniami i wnioskami o płatność,
- opinie przedstawicieli beneficjenta i innych beneficjentów,
- eksperci zewnętrzni doświadczeni w realizacji projektów infrastrukturalnych z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Dostępność danych Nie przewidujemy trudności w dostępie do danych. Dokumentacje projektowe (beneficjenta i innych beneficjentów) są dostępne w instytucji pośredniczącej lub zarządzającej. Beneficjenci z reguły chętnie godzą się na uczestnictwo w takich badaniach tym bardziej, że dajemy im możliwość uczestnictwa w wywiadzie zogniskowanym (który może być uważany za rodzaj prestiżu), a także możemy im zapłacić za uczestnictwo w tym wywiadzie.

Dostępność korzystających z infrastruktury też jest wysoka – badanie korzystających będzie raczej krótkie i nie wymagające dodatkowych nakładów i środków ze strony respondenta oprócz poświęcenia ok. 10 minut czasu. Jedynym problemem może być tutaj zebranie danych teleadresowych.

Dobór ekspertów do badania odbędzie się na zasadzie określenia pewnych kryteriów niezbędnych do uczestnictwa danego eksperta w badaniu, a następnie spisania z nimi umów cywilno-prawnych.

7.5.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpiąć cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:

Tabela 9. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny:					
Określenie efektywności osiągnięcia produktów i rezultatów w projekcie	Czy podobne efekty projektu można było osiągnąć przy wykorzystaniu innych instrumentów? Czy podobne efekty projektu można było osiągnąć przy wykorzystaniu niższych nakładów finansowych?	Wskaźnik efektywności kosztowej produktów i rezultatów dla różnych rozwiązań (wariantów)	Wyniki badań celów szczegółowych	nie dotyczy	Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Cele szczegółowe:					
Określenie odchyleń uzyskanego poziomu efektywności produktów i rezultatów od zakładanego poziomu w dokumentach aplikacyjnych, a także przyczyn ich wystąpienia	Jaki poziom efektywności kosztowej osiągnięto w projekcie w podziale na poszczególne produkty i rezultaty? Czy poziom efektywności różni się od zakładanej w dokumentacji projektowej? Dlaczego? Kto odpowiada za różnice w planowanej i faktycznej efektywności? Co wpłynęło na zmianę faktycznej efektywności? czy były to czynniki wewnętrzne (zależne od inwestora, operatora i wykonawców), czy zewnętrzne (od nich niezależne)? Czy te czynniki dało się przewidzieć? jeżeli tak, to czy można było zniwelować ich działanie? Czy te czynniki mogły wystąpić w innych tego typu projektach? w jaki sposób ustrzec projekt przed nimi?	Planowany wskaźnik efektywności kosztowej w podziale na poszczególne produkty i rezultaty Rzeczywisty wskaźnik efektywności kosztowej w podziale na poszczególne produkty i rezultaty Odchylenie planowanych i rzeczywistych wskaźników efektywności kosztowej	Dokumentacja projektu Opinie przedstawicieli beneficjenta	Metoda monograficzna (technika zbierania danych administracyjnych) Metoda badań społecznych (technika indywidualnego wywiadu pogłębianego)	Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (technika analizy efektywności i kosztowej) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie efektywności projektu na tle innych projektów (innych rozwiązań)	W jaki sposób inne projekty osiągały podobne rezultaty? (np. przydomowe oczyszczalnie ścieków, podłączenie do oczyszczalni istniejących w innych gminach itp.) Czy były one bardziej efektywne kosztowo? Czy wybór innych rozwiązań mógł wpłynąć na inne cechy rezultatów (np. ich jakość i ogólnie rozumianą użyteczność, trwałość)? Dlaczego wybrano taki wariant inwestycji? Czy w rzeczywistości faktycznie wybrany wariant jest optymalny w danych warunkach? czy są projekty, w których inne warianty są bardziej efektywne?	Rzeczywisty wskaźnik efektywności kosztowej w podziale na poszczególne produkty i rezultaty	Dokumentacja projektu Opinie przedstawicieli i innych beneficjentów Opinie użytkowników różnych rozwiązań infrastrukturalnych Opinie ekspertów zewnętrznych	Metoda monograficzna (technika zbierania danych administracyjnych) Metoda badań społecznych (technika indywidualnego wywiadu pogłębianego) Metoda badań społecznych (technika wywiadów telefonicznych typu CATI)	Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (analizy efektywności kosztowej) Metoda analizy statystycznej (technika analizy średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego) Metody badań społecznych (technika wywiadu grupowego zogniskowanego) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)

Źródło: opracowanie własne.



7.5.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji W ramach fazy pierwszej dokonane zostanie doprecyzowanie koncepcji i metodologii badania. Pytania badawcze wstępnie określone na etapie tworzenia SOPZ powinny zostać zweryfikowane i posłużyć do uszczegółowienia metod i technik badania oraz przygotowania projektów narzędzi badawczych.

Na tym etapie zostanie przygotowany projekt raportu metodologicznego. Opracowane zostaną również narzędzia badawcze, które zostaną zweryfikowane i będą mogły ulec udoskonaleniom w wyniku szczegółowego badania dokumentów. Na etapie strukturalizacji będzie trzeba zweryfikować dostępność danych z innych projektów (w ogóle istnienie zrealizowanych projektów tego typu oraz możliwość uzyskania danych finansowych).

Etap strukturyzacji to również moment na rozwianie niejasności metodologicznych dotyczących liczenia efektywności. Przedstawimy poniżej tylko dwa takie przykładowe problemy.

Kwestia odniesienia odpowiednich nakładów do rezultatów

Pierwsza kwestia dotyczy kosztocłonności rezultatów. W tym projekcie mamy do czynienia z przyłączanym odcinkiem sieci kanalizacyjnej do istniejącej sieci i oczyszczalni ścieków i podobnie w przypadku wodociągu (odcinek dołączany). W takim wypadku miarą rezultatu będzie m.in. ilość odprowadzonych ścieków do oczyszczalni z nowoprojektowanego odcinka sieci (wzrost ilości ścieków o $X \text{ m}^3$ w całym systemie). Ale żeby możliwe było odprowadzenie ścieków do oczyszczalni, oczyszczalnia oprócz tego, że obecnie musi być rozbudowana, to w przeszłości musiała być wybudowana.

Czy zatem, aby osiągnąć zamierzony w projekcie efekt ekologiczny (miarę rezultatu) należałoby wziąć pod uwagę proporcjonalną część nakładów poniesionych w przeszłości na budowę oczyszczalni i odcinka łączącego budowany odcinek sieci z oczyszczalnią?

Nie. W tego typu projektach nie trzeba tego robić. Należy zwrócić uwagę, że pośrednio nakłady wcześniejsze są odzwierciedlone w postaci przyszłych (związanych z fazą eksploatacji projektu) kosztów eksploatacyjnych – kosztów płaconych przez operatora sieci za każdy m^3 odprowadzonych do oczyszczalni ścieków. Dla projektu jest to koszt uwzględniający m.in. amortyzację oczyszczalni, koszty eksploatacji oczyszczalni w kontekście kosztów stałych i zmiennych. Dodatkowo, zwróćmy uwagę, że koszty te są proporcjonalne do liczby przyłączonych osób.

Zatem w tego typu projektach wystarczy ująć w kosztach przyszłej eksploatacji sieci – koszty odprowadzania ścieków do oczyszczalni i wykorzystać metodę 'przyrostu'.

Kwestia cen za ścieki lub wodę po realizacji projektu

Kwestia ustalania cen zgodnie z prawem (ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków wraz z rozporządzeniami wykonawczymi) oraz zgodnie z zasadą zanieczyszczający płaci budzi wiele kontrowersji i wymaga szerszego komentarza, bowiem po realizacji projektu ceny te mogą zwiększyć się kilkakrotnie nie tylko dla odbiorów usługi, ale również dla dotychczasowych użytkowników sieci.

Zgodnie z artykułem 24 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858) taryfy podlegają zatwierdzeniu w drodze uchwały rady gminy. W przypadku, gdy rada gminy uzna, że stawki za wodę i ścieki będą zbyt wysokie w stosunku do dochodów mieszkańców i nie w pełni pokrywają amortyzację majątku, może podjąć uchwałę o dopłacie – zgodnie z ustępem 6 ww. artykułu ustawy. Dopłatę gmina przekazuje operatorowi odpowiedzialnemu za zarządzanie infrastrukturą. W rachunku zysków i strat nie uwzględnia się dopłaty ze względu na fakt, że projekt stanowi jeden system złożony z gminy jako inwestora oraz operatora sieci (można ewentualnie wykazać przychód po stronie operatora, ale jednocześnie koszt po stronie właściciela, co skompensuje się do zera). Ponadto rada gminy decydując się na dopłatę bierze pod uwagę całą sytuację finansową działalności wodno-kanalizacyjnej w gminie, a nie tylko związaną z wycinkiem jej sieci. Najistotniejsze z punktu zapewnienia wymaganej płynności operatora jest, by otrzymywane przychody w pełni pokrywały koszty eksploatacyjne oraz nakłady odtworzeniowe, co będzie spełnione w tym przypadku.

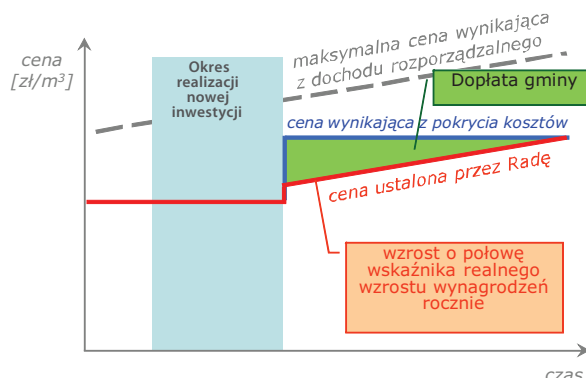
Z drugiej strony, zgodnie z dokumentem wykonawczym do ww. ustawy (Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 28 czerwca 2006 r. w sprawie określania taryf, wzoru wniosku o zatwierdzenie taryf oraz warunków rozliczeń za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków (Dz. U. z dnia 17 lipca 2006 r.), na podstawie art. 23, art. 25 i art. 27 ust. 2 ww. ustawy) w rozdziale 2 (Kryteria ustalania niezbędnych przychodów), zgodnie z § 6 przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne ustala niezbędne przychody dla potrzeb obliczenia taryfowych cen i stawek opłat planowanych na rok obowiązywania taryf, uwzględniając w szczególności:

1. Koszty eksploatacji i utrzymania, w tym:
 - **amortyzację lub odpisy umorzeniowe,**
 - podatki i opłaty niezależne od przedsiębiorstwa,
 - opłaty za korzystanie ze środowiska;
2. Koszty zakupionej przez siebie wody lub wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych niebędących w jego posiadaniu;
3. Spłaty rat kapitałowych ponad wartość amortyzacji lub umorzenia;
4. Spłaty odsetek od zaciągniętych kredytów i pożyczek;
5. Należności nieregularne;
6. Marżę zysku.

Powyższy zapis o pokryciu przez cenę wszystkich kosztów eksploatacyjnych i amortyzacji wynika z zasady 'zanieczyszczający płaci'. Zgodnie z tą zasadą 'sprawcy szkód' (tu użytkownicy infrastruktury) w środowisku powinni ponosić pełne koszty tych działań, które są niezbędne dla usunięcia zanieczyszczenia lub koszty równoważnych działań umożliwiających osiągnięcie celów ochrony środowiska. Zgodnie z tą zasadą, użytkownicy powinni partycypować zarówno w pokrywaniu kosztów zanieczyszczenia, jak też eksploatacji, konserwacji i wymiany. Rodzi się zatem pytanie, czy gminie wolno czynić dopłaty do ceny wody i ścieków tak, aby spełnić zasadę 'zanieczyszczający płaci'?

Zgodnie z 'Wspólnotowymi wytycznymi dotyczącymi pomocy państwa na rzecz ochrony środowiska naturalnego (2001/C 37/03)' (Dziennik Urzędowy C 037, 03/02/2001 P. 0003 – 0015) zasada 'zanieczyszczający płaci' jest to zasada, zgodnie z którą 'koszty środków mających na celu naprawę skutków zanieczyszczeń powinien ponosić sprawca zanieczyszczeń', a 'zanieczyszczającym jest każdy, kto bezpośrednio lub pośrednio wyrządza szkodę środowisku naturalnemu lub stwarza warunki prowadzące do takiej szkody'.

Zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U.01.142.1591 z późn. zm) wspólnotę samorządową (gminę) tworzą z mocy prawa mieszkańcy gminy (art. 1 ust. 1). Zatem z całą pewnością można powiedzieć, że gmina jest pośrednio odpowiedzialna za wyrządzenie szkody środowisku naturalnemu. Jest zatem uprawniona do tego, aby czynić dopłaty do cen wody i ścieków, co stoi w zgodzie z cyt. art. 24 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.



Z drugiej strony ogólny zakres stosowania zasady 'zanieczyszczający płaci' wymaga wzięcia pod uwagę stopnia społecznej akceptacji obciążania kosztami. Dzięki temu możemy stosować zasadę sprawiedliwości. Ale to nie wystarczy. W niektórych przypadkach, nawet po uwzględnieniu 'zasady sprawiedliwości' ceny w pierwszym roku eksploatacji inwestycji w porównaniu z ostatnim rokiem realizacji inwestycji wzrosłyby kilkakrotnie i to w całym systemie (również dla obecnych mieszkańców zgodnie z metodologią wyznaczania cen), co wzbudziłoby ogromne protesty społeczne i szeroki brak akceptacji takiego 'nagłego' obciążenia kosztami. Mogłoby to spowodować, że obecni mieszkańcy 'wracaliby' do czerpania wody ze studni i wylewania ścieków na pola, a nowi – nie przyłączyliby się do sieci. To spowodowałoby zmniejszenie ilości dostarczanej wody i odbieranych ścieków i przez to wzrost kosztów stałych przypadających na 1m³, a następnie konieczność kolejnego podniesienia cen i ponownie zaprzestanie korzystania przez kolejnych odbiorców z sieci. W dłuższym okresie czasu oznaczałoby to konieczność zaprzestania świadczenia tych usług, a dla społeczności wzrost kosztów ekonomicznych związanych z liczbą zachorowań na choroby gastryczne, wzrost zanieczyszczenia środowiska itd. Dlatego Rada Gminy powinna zrobić wszystko, aby zamortyzować wzrost cen i utrzymać w miarę możliwości ceny dotychczasowe, które również dla potencjalnych (przyszłych) mieszkańców są ważnym czynnikiem podjęcia decyzji o przyłączeniu się do sieci. Najlepiej, aby udało się utrzymać dotychczasowe ceny i ewentualnie zwiększać je w kolejnych latach o połowę wskaźnika realnego wzrostu płac.

Wobec powyższych zapisów, aby spełnić wymogi prawa i zasady 'zanieczyszczający płaci', należy w pełni pokryć koszty eksploatacyjne i pełną amortyzację, ale aby w pełni spełnić 'zasadę sprawiedliwości' – gmina musi dopłacać do cen wody i ścieków. Najlepiej, aby ceny były ustalone w taki sposób, aby pokryć jedynie rzeczywiste wydatki (a więc koszty eksploatacyjne), nie uwzględniając w nich części lub całości nierzeczywistych przepływów finansowych, a więc amortyzacji.

Źródło: Pylak K., Podręcznik oceny merytorycznej projektów w ramach osi III–VIII RPO województwa lubelskiego, PSDB sp. z o.o. na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego, Lublin, maj 2008, s. 77.



Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę monograficzną (techniką zbierania danych administracyjnych)** m.in.:

- dokumentacji projektowej badanego projektu, w szczególności założenia, analizowane warianty inwestycji oraz planowane wskaźniki realizacji i nakłady,
- sprawozdania z realizacji projektu, w tym sprawozdanie końcowe z realizacji projektu,
- wnioski o płatność, w tym wniosek o płatność końcową projektu,
- analogicznych dokumentacji projektowych, sprawozdań i wniosków o płatność dla innych projektów o podobnych produktach i rezultatach,
- uchwały Rady Gminy dotyczących ustalania cen za doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków w okresie od realizacji projektu do najbardziej aktualnej.

W kolejnym etapie badań wykorzystamy **metody sondażu diagnostycznego** (badań społecznych). W pierwszej kolejności proponujemy wykorzystać tutaj **technikę indywidualnych wywiadów pogłębionych** z inwestorami i operatorami (badanego przez nas projektu oraz 10 przedstawicieli innych projektów), którzy będą oceniać wybór wariantów i efektywność przyjętych rozwiązań. Tematem wywiadów będzie również kwestia czynników wpływających na zmianę planowanej efektywności. Zweryfikujemy tym samym wiedzę pobraną z badania sprawozdań z realizacji odnośnie problemów przy wdrażaniu i różnic w faktycznym wykonaniu projektu.

W tej części proponujemy również przeprowadzić **telefoniczne wywiady kwestionariuszowe** z mieszkańcami obszaru projektu i obszarów innych projektów, w których wykorzystano inne rozwiązania (ok. 100 wywiadów na losowo wybranej grupie mieszkańców z 10 obszarów). Wywiady będą miały na celu odpowiedź na pytanie: w jaki sposób wybór rozwiązań dostarczania wody i odprowadzania ścieków wpływa na jakość usług i ogólnie rozumianą jakość życia oraz trwałość rozwiązań?

Etap analizy i oceny danych W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych. **Analizie efektywności kosztowej** poddane zostaną następujące wskaźniki:

- nakłady (w cenach netto⁹⁰) odniesione do poszczególnych wskaźników produktów (np. wartość wydatków kwalifikowanych projektu przypadająca na 1 m³ / dobę przepustowości / wydajności oczyszczalni ścieków, na 1 km sieci kanalizacyjnej, na 1 km sieci wodociągowej),
- nakłady odniesione do poszczególnych wskaźników rezultatów (np. wartość wydatków kwalifikowanych projektu przypadająca na 1 m³ doprowadzonej wody, odprowadzonych ścieków).

Faza analizy i oceny rozpocznie się po badaniu dokumentów i będzie towarzyszyła kolejnym etapom fazy gromadzenia danych poprzez badania terenowe: badanie dokumentów dostarczy wiedzy pozwalającej na zweryfikowanie i udoskonalenie narzędzi do badań sondażowych. Wnioski i konkluzje wynikające z badania dokumentów – zweryfikowane w świetle indywidualnych wywiadów pogłębionych i telefonicznych wywiadów kwestionariuszowych posłużą jako materiał do dyskusji w trakcie zogniskowanego wywiadu grupowego. Wyniki badań sondażowych wśród mieszkańców zostaną przeanalizowane **technikami statystycznymi**.

90

Do wyliczeń bierzemy zawsze wartości netto (bez VAT, ponieważ podatki pośrednie nie powodują powstania dodatkowej wartości produktów / usług), nawet jeżeli VAT jest kwalifikowany.

Wyniki dotychczasowych badań zostaną przedstawione na **zogniskowanym wywiadzie grupowym** z udziałem ekspertów zewnętrznych z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, przedstawicieli inwestorów i operatorów różnych projektów wdrażających różne rozwiązania. Celem tego wywiadu będzie omówienie czynników, przyczyn ich powstawania, możliwości przewidywania i niwelowania, a także możliwości ich wystąpienia w różnych projektach. Omówione zostaną również kwestie wyboru optymalnego wariantu w zależności od specyficznych uwarunkowań.

Następnie całościowe wyniki analiz zostaną przedyskutowane i zinterpretowane przez zespół ewaluatorów (**panel ekspertów**), w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.

Przykład**Wyliczenie wskaźnika efektywności kosztowej poszczególnych elementów projektu**

Pozycja	Wartość wskaźnika	Źródło danych
Wydatki kwalifikowane na rozbudowę oczyszczalni ścieków (bez VAT)	2 500 000 zł	Nakłady inwestycyjne na realizację projektu
Wydatki kwalifikowane na budowę sieci kanalizacyjnej (bez VAT)	10 000 000 zł	Nakłady inwestycyjne na realizację projektu
Wydatki kwalifikowane na budowę sieci wodociągowej (bez VAT)	2 000 000 zł	Nakłady inwestycyjne na realizację projektu
Średnia wydajność rozbudowanej oczyszczalni ścieków Q	250 m ³ /doba	Wskaźniki projektu
Długość wybudowanej kanalizacji ciśnieniowej wyposażonej w 5 przepompowni i 450 przepompowni indywidualnych	40 km	Wskaźniki projektu
Długość wybudowanej sieci wodociągowej wraz z dwoma pompowniami wody	16 km	Wskaźniki projektu

Zatem przykładowe wskaźniki efektywności kosztowej wyniosą:

- Dla oczyszczalni ścieków: $2\,500\,000\text{ zł} / 250\text{ m}^3/\text{doba} = 10\,000\text{ zł} / \text{m}^3/\text{doba}$
- Dla kanalizacji: $10\,000\,000\text{ zł} / 40\text{ km} = 250\,000\text{ zł}/\text{km}$
- Dla wodociągu: $2\,000\,000\text{ zł} / 16\text{ km} = 125\,000\text{ zł}/\text{km}$



7.5.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda monograficzna (technika zbierania danych administracyjnych dotyczących danych finansowych projektu i osiągniętych wskaźników produktów i rezultatów oraz przyczyn różnic w rzeczywistym osiągnięciu poziomu wskaźników),
- metoda badań społecznych (techniki indywidualnego wywiadu pogłębionego i techniki ankietowania telefonicznego typu CATI, technika wywiadu grupowego zogniskowanego),
- metody heurystyczne (technika panelu ekspertów),
- metoda analizy statystycznej (techniki analizy średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego),
- metoda analizy finansowo–ekonomicznej (technika analizy efektywności kosztowej).

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Populacje i próby proponujemy dobrać w następujący sposób:

- dla beneficjenta i innych beneficjentów: wywiady pogłębione przeprowadzimy z osobami odpowiedzialnymi za realizację projektów,
- dla korzystających z infrastruktury – proponujemy oszacować operat losowy na podstawie danych teleadresowych odbiorców usług z baz danych poszczególnych operatorów; jeżeli bazy te nie zostaną udostępnione (np. ze względu na ustawę o ochronie danych osobowych), operat losowy przygotujemy na podstawie dostępnej książki telefonicznej i miejscowości, na których świadczone są usługi; proponujemy losowy dobór próby, liczebność próby na poziomie 100 osób,
- dla ekspertów biorących udział w zogniskowanym wywiadzie grupowym – proponujemy dobrać 3 ekspertów (dobór celowy) w oparciu o: 1) doświadczenie w realizacji projektów z tego zakresu (liczby zrealizowanych projektów), 2) różnorodności wykorzystywanych wariantów (liczba wdrożonych różnych wariantów infrastruktury wodno–kanalizacyjnej),
- do panelu ekspertów proponujemy dobrać osoby z zespołu ewaluatorów (5 osób), najbardziej aktywnych podczas wywiadu zogniskowanego ekspertów zewnętrznych (2 osoby), w panelu ekspertów nie proponujemy udziału przedstawiciela beneficjentów, dlatego, że mogą przedstawiać subiektywne poglądy odnośnie najlepszego wariantu inwestycji.

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- kwestionariusz ankiety badania poziomu jakości usług wśród korzystających z infrastruktury,
- scenariusz wywiadu indywidualnego z osobą odpowiedzialną za realizację projektu u beneficjentów,
- dyspozycje do wywiadu zogniskowanego grupowego,
- arkusz kalkulacyjny do tworzenia analizy efektywności kosztowej,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia prostych analiz statystycznych (ewentualnie wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania typu STATISTICA lub SPSS).

7.6. Studium przypadku nr 6.

Określamy skuteczność projektu 'Budowa farmy wiatrowej'⁹¹ na terenie gminy H'

Opis i charakterystyka projektu Powstała w ramach projektu farma wiatrowa na terenie nadmorskiej gminy H składa się z:

- 25 elektrowni wiatrowych o mocy 2 MW każda (łącznie 50 MW),
- turbiny mają rozpiętość skrzydeł 80 m,
- postawione są na masztach tubularnych o 100 m wysokości,
- farma zajmuje powierzchnię 35 ha, bowiem odległość turbin względem siebie powinna wynosić od 5 do 8 średnic wirnika turbiny, a więc w przypadku elektrowni 2 MW powinno to być 400–640m,
- każdy z 25 fundamentów ma kubaturę 500 m³,
- do obsługi elektrowni wybudowano również ok. 80 tys. m² dróg dojazdowych.

Całkowity koszt projektu wyniósł 250 mln zł i został sfinansowany dotacją z SPO–WKP, dotacją z fundacji proekologicznej i kredytem preferencyjnym.

7.6.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie skuteczności projektu Celem ewaluacji będzie zbadanie **skuteczności** projektu pn. 'Budowa farmy wiatrowej na terenie gminy H'. Skuteczność projektu będzie dotyczyć przede wszystkim rezultatów, a więc uzyskiwanej skuteczności w produkcji energii elektrycznej m.in. średnie wykorzystanie prędkości wiatru (główny rezultat) oraz innych zaplanowanych rezultatów jak np. wzrost dochodu z podatku od nieruchomości, wzrost liczby turystów, liczba stworzonych miejsc pracy oraz zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza.

7.6.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy Przedmiotem ewaluacji będzie projekt pn. 'Budowa farmy wiatrowej na terenie gminy H'. Ponieważ cel badania dotyczy skuteczności, a więc przedmiot badania ograniczymy jedynie do produktów i rezultatów projektu. Do badania wybierzemy kilka grup interesariuszy:

- beneficjenta,
- lokalnych organizacji i usługodawców turystycznych,
- rolników – użytkowników terenów zielonych znajdujących się na farmie (uprawiających ziemię lub hodowców bydła),
- gminy.

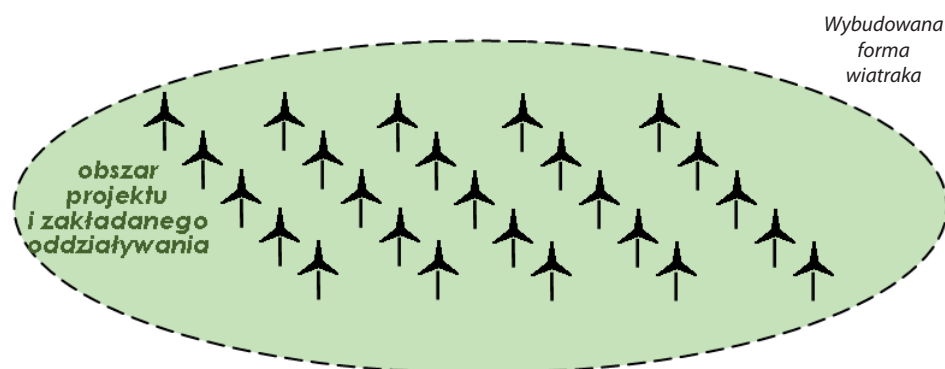
Wymiar czasowy Okresem objętym badaniem będzie okres planowania inwestycji (planowanych wskaźników efektywności) oraz okres po zakończeniu projektu (kiedy znane są faktyczne wartości wskaźników).

Wymiar terytorialny Ewaluacja obejmie jedynie **obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu** – obszar poza projektem nie jest istotny w tym badaniu:

⁹¹ Instalacja skupiająca pojedyncze turbiny wiatrowe, produkująca energię elektryczną; dzięki skupieniu turbin w jednym miejscu można ograniczyć zarówno koszty budowy turbin, jak i utrzymania sieci elektrycznej.



Rysunek 27. Określenie obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu.



Źródło: opracowanie własne.

7.6.3. Określamy dostępność i źródła danych

Źródła danych Źródłem danych niezbędnych do przeprowadzenia badania będą:

- dokumentacja projektowa, wraz ze sprawozdaniami i wnioskami o płatność, a także wyniki sprzedaży zarządcy elektrowni,
- rejestry udzielonych noclegów lokalnych organizacji i usługodawców turystycznych,
- ewidencja dochodów budżetu gminy związanych z podatkiem od nieruchomości z tytułu użytkowania terenów przez farmę wiatrową,
- materiały techniczne dotyczące emisji zanieczyszczeń emitowanych przez konwencjonalne źródła energii (do wyliczenia emisji unikniętej).
- eksperci zewnętrzni z zakresu energetyki wiatrowej.

Dostępność danych Nie przewidujemy trudności w dostępie do danych. Dokumentacje projektowe (beneficjenta i innych beneficjentów) są dostępne w instytucji pośredniczącej. Rejestry udzielonych noclegów są jawne, jeżeli są anonimowe, a takie dane wystarczą nam do badania. Ewidencja dochodów budżetu gminy również jest jawna i dostępna. Podobnie materiały techniczne dotyczące emisji zanieczyszczeń. Dobór ekspertów do badania odbędzie się na zasadzie określenia pewnych kryteriów niezbędnych do uczestnictwa danego eksperta w badaniu, a następnie spisania z nimi umów cywilno-prawnych. Wynagrodzenie za uczestnictwo w grupowym wywiadzie zogniskowanych zmotywuje ekspertów do uczestnictwa.

7.6.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpisać cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:

Tabela 10. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny: Określenie poziomu osiągnięcia wskaźników produktów i rezultatów w projekcie	Czy cele projektu zdefiniowane na etapie przygotowania zostały osiągnięte? Jak silny jest / był wpływ czynników zewnętrznych? Jakie są / były sukcesy projektu? Jakie problemy napotkano podczas realizacji? Czy wybrane instrumenty i rozwiązania okazały się odpowiednie do zidentyfikowanych problemów? Czy system zarządzania i wdrażania projektu okazał się skuteczny?	Planowany średni poziom wytwarzanej energii elektrycznej w elektrowni wiatrowej w ciągu roku Osiągnięty średni poziom wytwarzanej energii elektrycznej w elektrowni wiatrowej w ciągu roku	Wyniki badań celów szczegółowych	nie dotyczy	Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Cele szczegółowe: Określenie poziomu skuteczności w podziale na poszczególne produkty i rezultaty	Jaka jest rzeczywista średnia prędkość porywów wiatru? Czy udało się uzyskać zakładany poziom prędkości turbin i wytwarzanej energii elektrycznej? Czy turbiny zostały wystawione na największej i najsilniejszej wiatry? Czy turbiny w jak najmniejszym stopniu zasłaniają siebie nawzajem? Jak są straty energii z tym związane? Czy zanotowano wzrost liczby turystów na terenie gminy? Jaka wartość podatku od nieruchomości zanotowano w budżecie gminy? Jaka wartość zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza zanotowano po realizacji inwestycji? Czy tereny farmy są uprawiane? czy hodowane są tam zwierzęta?	Średnia prędkość wiatru Średnia prędkość turbin Średni poziom wytwarzanej energii elektrycznej Poziom strat energii związanych z zasłanianiem się turbin nawzajem Liczba udzielonych noclegów przed i po realizacji projektu Wartość podatku od nieruchomości z tytułu powstania farmy Wartość emisji unikniętej związanej z uruchomieniem farmy Obszar uprawianych terenów na farmie	Pomiar prędkości wiatru Pomiar prędkości turbin Odczyty w elektrowni Rejestr udzielonych noclegów Ewidencja dochodów budżetu gminy Materiały techniczne dotyczące emisji zanieczyszczeń Pomiar terenów uprawnych	Metoda badania dokumentów (elektrowni, budżetu, rejestrów noclegów, materiałów technicznych) Metoda obserwacyjna (technika badania anemometrem, badanie powierzchni upraw)	Metoda analizy pomiarów (graficzna) Metoda analizy finansowo-ekonomicznej (obliczanie emisji unikniętej) Metody badań społecznych (technika wywiadu grupowego zogniskowanego) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie czynników wpływających na osiąganą skuteczność	Czy poziom poszczególnych wskaźników różni się od zakładanej w dokumentacji projektowej? dlaczego? Kto / co odpowiada za różnice w planowanej i faktycznej efektywności? czy wynika to ze złe działającego systemu zarządzania i wdrażania projektu? Co wpłynęło na zmianę faktycznej skuteczności? czy były to czynniki wewnętrzne (zależne od inwestora, operatora i wykonawców), czy zewnętrzne (od nich niezależne)? Czy te czynniki dało się przewidzieć? jeżeli tak, to czy można było zniwelować ich działanie? Czy te czynniki mogą wystąpić w innych tego typu projektach? w jaki sposób ustrzec projekt przed nimi?	Planowany i rzeczywisty wskaźnik skuteczności w podziale na poszczególne produkty i rezultaty	Dokumentacja projektu Opinie ekspertów zewnętrznych	Metoda badania dokumentów (projektu) Metoda badań społecznych (technika indywidualnego wywiadu pogłębionego)	Metody badań społecznych (technika wywiadu grupowego zogniskowanego) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)

Źródło: opracowanie własne.



7.6.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji W ramach fazy pierwszej dokonane zostanie doprecyzowanie koncepcji i metodologii badania. Pytania badawcze posłużą do uszczegółowienia metod i technik badania oraz przygotowania projektów narzędzi badawczych. Na tym etapie zostanie przygotowany również projekt raportu metodologicznego.

Przykład

Planowane do osiągnięcia wskaźniki

Załóżmy, że cały zespół elektrowni wiatrowych łącznie może produkować 50 MW. Dzięki tej inwestycji moc działających już farm wiatrowych w całym województwie podwoi swoją wartość (dotychczasowe elektrownie wiatrowe miały moc 53 MW), natomiast wytwarzana energia w wybudowanej farmie stanowić będzie prawie 40% energii wytwarzanej w Polsce dzięki sile wiatru. Z drugiej strony dla porównania w Niemczech w ten sposób produkuje się w sumie 19 tys. MW rocznie – czyli prawie 150 razy więcej niż w naszym kraju.

Najbardziej skuteczne inwestycje są nad Bałtykiem, ponieważ występują tam najkorzystniejsze wiatry, co ma szczególny wpływ na opłacalność całego przedsięwzięcia, bowiem turbina przy różnicy zaledwie 1 m/s (miedzy 7 a 8 m/s) w prędkości porywów wiatru wytwarza o 50% więcej energii.

Wiatraki włączają się przy wietrze o prędkości 4 metrów na sekundę. Maksymalną moc – 2 MW – uzyskują przy prędkości 12 metrów na sekundę. Zatem należy sprawdzić w rzeczywistości, na ile osiągnięto zakładaną moc nominalną wiatraków.

Głównie chodzi tu o ekspozycję farmy – największą uwagę należy zwrócić na dominujące kierunki wiatru w danym miejscu. Turbiny powinny być wystawione na najczęściej i najsilniej wiejące wiatry. Poza tym muszą stać w taki sposób, aby możliwie najmniej nawzajem się zasłaniały. Elektrownie stojące w pierwszej linii względem dominujących kierunków wiatru mają zawsze największą efektywność.

Dodatkowo, w projekcie zakładano do osiągnięcia następujące rezultaty:

- ponieważ wiatraki mogą stać się atrakcją przyciągającą wypoczywających nad morzem turystów, gmina liczy na wzrost liczby turystów,
- każdego roku do gminnej kasy wpływać będzie podatek od nieruchomości,
- powstaną nowe miejsca pracy, dzięki czemu powinien się zmniejszyć poziom bezrobocia,
- nastąpi zmniejszanie emisji zanieczyszczeń powietrza [rocznie] o:
 - 117 125 Mg CO₂
 - 975 Mg SO₂
 - 400 Mg NO_x
- obszar faktycznie zajmowany przez siłownię jest niewielki, dlatego szacuje się, że 99% gruntów leżących w strefie oddziaływania farmy wiatrowej nadaje się użytku rolniczemu, zarówno do uprawy ziemi jak i hodowli zwierząt,
- dzierżawa gruntu pod elektrownie może być dodatkowym źródłem dochodu dla rolników.

Źródło: <http://www.ruse-europe.org/IMG/pdf/tymien.pdf>.

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę badania dokumentów** m.in.:

- dokumentacji projektowej badanego projektu, w szczególności założenia oraz planowane wskaźniki produktu i rezultatu,
- sprawozdania z realizacji projektu, w tym sprawozdanie końcowe z realizacji projektu,
- dokumentów zarządcy elektrowni odnośnie rzeczywistego poziomu uzyskiwanej energii z poszczególnych elektrowni,
- rejestry udzielonych noclegów lokalnych organizacji i usługodawców turystycznych,
- wpływy do budżetu gminy związane z podatkiem od nieruchomości z tytułu użytkowania terenów przez farmę wiatrową,
- materiałów technicznych dotyczących emisji zanieczyszczeń emitowanych przez konwencjonalne źródła energii (do wyliczenia emisji unikniętej).

W kolejnym etapie badań wykorzystamy **metody obserwacyjne**. W pierwszej kolejności proponujemy wykorzystać tutaj **technikę badania anemometrem** prędkości wiatru i jego kierunku w każdym z 25 punktów pomiarowych. Technikę obserwacji zastosujemy również do zweryfikowania istnienia upraw na terenie farmy oraz hodowli zwierząt (badania należy przeprowadzić w odpowiednim okresie przy odpowiedniej pogodzie).

Badania terenowe uzupełnimy badaniami społecznymi w postaci **indywidualnych wywiadów pogłębionych** z inwestorem i operatorem elektrowni, na temat różnic w osiągniętej skuteczności, ich przyczyn i odpowiedzialności.

Fazę badań terenowych zakończy **zogniskowany wywiad grupowy** z udziałem ekspertów zewnętrznych z zakresu energetyki wiatrowej, przedstawicieli inwestora. Celem tego wywiadu będzie omówienie czynników wpływających na poziom skuteczności, przyczyn ich powstawania, możliwości przewidywania i niwelowania, a także możliwości ich wystąpienia w różnych projektach. Omówione zostaną również wyniki pomiarów wiatru i ich wpływ na osiąganą skuteczność.

Etap analizy i oceny danych W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych.

Analiza pomiarów wiatru odbędzie się techniką wizualizacji graficznej i rejestracji danych pomiarowych na komputerze.

Analiza zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza odbędzie się techniką obliczania emisji unikniętej⁹².

Wszystkie wskaźniki produktu i rezultatu zostaną poddane analizie i wyliczony zostanie wskaźnik faktycznie osiągniętego poziomu skuteczności.

Wnioski i konkluzje wynikające z badania dokumentów – zweryfikowane w świetle przeprowadzonych pomiarów i indywidualnych wywiadów pogłębionych posłużą jako materiał do dyskusji w trakcie zogniskowanego wywiadu grupowego.

Następnie wyniki analiz zostaną przedyskutowane i zinterpretowane przez zespół ewaluatorów, w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.

7.6.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda badania dokumentów,
- metoda obserwacyjna (pomiaru prędkości i kierunku wiatru, powierzchni upraw),
- metoda badań społecznych (techniki indywidualnego wywiadu pogłębionego, technika wywiadu grupowego zogniskowanego),
- metody heurystyczne (technika panelu ekspertów),
- metoda analizy pomiarów (graficzna),
- metoda analizy finansowo–ekonomicznej (obliczanie emisji unikniętej).

92

Emisja uniknięta służy do obliczenia efektu ekologicznego dla projektów zakładających budowę źródła ciepła z wykorzystaniem energii niekonwencjonalnej. Emisja uniknięta jest to różnica w emisji równoważnej liczonej dla źródła konwencjonalnego (na paliwo stałe) i emisji równoważnej dla źródła niekonwencjonalnego [Źródło: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, Zasady oceny i weryfikacji efektów ekologicznych dla przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków WFOŚiGW w Łodzi, projekt z dnia 23 lutego 2007 r., s. 3-4].



Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2, a metoda analizy pomiarów i obliczania emisji unikniętej została przedstawiona w poprzednim punkcie.

Populacje i próby proponujemy dobrać w następujący sposób:

- do badania prędkości i kierunku wiatru wybierzemy wszystkie 25 turbin,
- dla beneficjenta i innych beneficjentów: wywiady pogłębione przeprowadzimy z osobami odpowiedzialnymi za realizację projektów oraz kierownikiem operatora elektrowni (cała populacja),
- dla ekspertów biorących udział w zogniskowanych wywiadzie grupowym – proponujemy dobrać 3 ekspertów (dobór celowy) w oparciu o: 1) doświadczenie w realizacji projektów z tego zakresu (liczby zrealizowanych projektów), 2) doświadczenie w planowaniu (m.in. wykonywaniu pomiarów) elektrowni wiatrowych,
- do panelu ekspertów proponujemy wybrać jedynie osoby z zespołu ewaluatorów (4 osoby), które podsumują wyniki i opiszę je w raporcie.

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- anemometr,
- narzędzia geodezyjne do pomiaru odległości,
- scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego,
- dyspozycje do wywiadu zogniskowanego grupowego,
- program komputerowy do wizualizacji pomiarów prędkości i kierunku wiatru,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia wyliczeń emisji unikniętej.

7.7. Studium przypadku nr 7.

Określamy wielkość efektu przyciągania w projekcie 'Rozbudowa szpitala wojewódzkiego w mieście I'

Opis i charakterystyka projektu

Projekt pt. 'Rozbudowa szpitala wojewódzkiego w mieście I' zakładał:

- budowę laboratorium diagnostycznego o powierzchni 200 m², w którym zlokalizowano pomieszczenia:
 - punkt pobrań oraz ogólnodostępne WC dla pacjentów i niepełnosprawnych,
 - pokój socjalny,
 - pokój kierownika laboratorium,
 - szatnię podstawową dla personelu laboratorium pełniącą również funkcję śluzy szatniowej dla personelu mikrobiologii,
 - magazyn ogólny laboratorium i magazyn mikrobiologii,
 - składziki porządkowe: ogólny i oddzielny dla pracowni mikrobiologii,
 - magazyn odpadów medycznych,
 - punkt rejestracji materiału i obróbki wstępnej.
- rozbudowę oddziału opieki długoterminowej do powierzchni 2 tys. m² (z 15 łóżek oddział zwiększy się do 50 łóżek), w tym dobudowę trzeciej klatki schodowej, w którym zlokalizowano:
 - część ogólną,
 - odcinek pielęgniarski opieki długoterminowej z 40 łózkami,
 - odcinek pielęgniarski opieki paliatywnej z 10 łózkami.

7.7.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie wielkości efektu przyciągania

Celem ewaluacji prowadzonej **ex-post** jest określenie wielkości **efektu przyciągania** (w ramach kryterium użyteczności) powstałego w wyniku realizacji projektu pt. 'Rozbudowa szpitala wojewódzkiego w mieście I', a także ocena czynników które wpłynęły na jego powstanie i wielkość. Cenne będzie również zdobycie wiedzy o przyczynach jego powstawania i ich zależności od rodzaju projektu. Ewaluacja ma pokazać, kogo dotyczy efekt przyciągania i jaka jest jego skala, a także ocenić jakie straty spowoduje realizacja projektu w obszarze poza projektem.

7.7.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy

Przedmiotem ewaluacji będzie projekt pn. 'Rozbudowa szpitala wojewódzkiego w mieście I'. Do badania wybierzemy te grupy interesariuszy, które mogą potencjalnie doświadczać efektu przyciągania (choć zbadamy to jeszcze dokładnie na początku badań):

- pacjenci / klienci laboratorium,
- pracownicy szpitala.

Wymiar czasowy

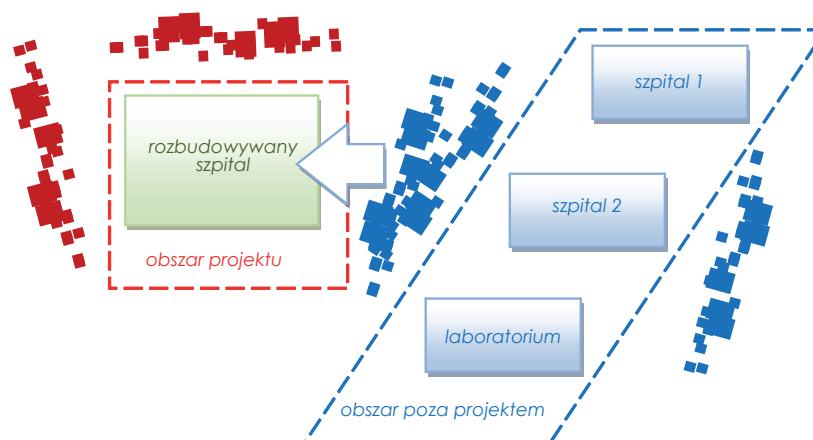
Okresem objętym badaniem będzie jedynie okres po zakończeniu projektu. Ponieważ badany efekt może nie pojawić się od samego początku użytkowania rozbudowanych części szpitala, proponuje się przeprowadzić badanie w rok po zakończeniu realizacji projektu.

Wymiar terytorialny

Ewaluacja obejmie **obszar oddziaływania projektu**: obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu i obszar poza projektem, jak przedstawia to poniższy rysunek:



Rysunek 28. Określenie obszaru projektu i obszaru poza projektem.



Źródło: opracowanie własne.

Obszarem projektu i zakładanego oddziaływania będzie tutaj szpital poddany rozbudowie w ramach projektu wraz z dotychczasowymi jego pacjentami, którzy przebywali na jego terenie. Obszarem poza projektem będą inne placówki, które świadczą substytucyjne usługi wobec tych objętych projektem (dwa szpitale oraz jedno laboratorium).

7.7.3. Określamy dostępność i źródła danych

Źródła danych Źródłem danych niezbędnych do przeprowadzenia badania będą:

- dokumentacja szpitala i innych jednostek,
- pomiary przeprowadzone w szpitalu,
- opinie pracowników szpitala i innych jednostek,
- opinie pacjentów / klientów.

Dostępność danych Nie przewidujemy trudności w dostępie do danych w szpitalu, w którym prowadzimy badania (jest to beneficjent środków unijnych, zatem formalnie powinien zgodzić się na przeprowadzenie badania tym bardziej, że nie będą one uciążliwe dla funkcjonowania tej jednostki).

Widzimy możliwość nieudostępnienia danych o liczbie pacjentów i usług w laboratorium w innych jednostkach. Są to dane wrażliwe, których jednostki mogą nie chcieć ujawnić. Dlatego (jeżeli okaże się to prawdą podczas etapu strukturalizacji badania), ciężar określenia zmiany w liczbie pacjentów / usług przesuniemy na wywiady z przedstawicielami innych jednostek, a także na wywiady z pacjentami / klientami szpitala (którzy są nowi). Problemem nie powinny być natomiast wywiady przeprowadzone z przedstawicielami innych jednostek – z reguły osoby godzą się na spotkanie tym bardziej, że celem badania jest dla nich: określenie ile pacjentów / klientów zostało przyciągniętych przez szpital i dlaczego (wyniki badań mogą mieć dużą wartość rynkową dla innych jednostek). Nie przewidujemy problemów z dotarciem do pacjentów / klientów szpitala. Badanie pacjentów będzie prowadzić podczas świadczonych usług medycznych np. ankieta w punkcie pobrań. Przy odmowach będziemy wydłużać czas prowadzenia badań, aż do uzyskania wymaganej liczby odpowiedzi.

7.7.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpisać cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:

Tabela 11. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny:					
Określenie poziomu wystąpienia efektu przyciągania w projekcie	Czy i w jakim zakresie osiągnięte pozytywne efekty zostały uzyskano kosztem innego obszaru? Jakie grupy interesariuszy, występujące na obszarze oddziaływania projektu, mogą doświadczać efektu przyciągania? W jakim zakresie?	Wartość efektów osiągniętych kosztem innych obszarów w podziale na grupy interesariuszy	Wyniki badań celów szczegółowych	nie dotyczy	Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Cele szczegółowe:					
Określenie poziomu efektu przyciągania Klientów / pacjentów	Czy szpital zwiększył liczbę usług świadczonych w laboratorium i liczbę pacjentów na oddziale opieki długoterminowej? Czy w jednostkach poza projektem liczba świadczonych usług / liczba pacjentów spada? Jaka była tego przyczyna? Czy zmniejszenie liczby usług / pacjentów w innych jednostkach jest równa zwiększonej liczbie usług / pacjentów w szpitalu? Czy usługi świadczone w szpitalu są bardziej atrakcyjne niż usługi w innych jednostkach? (w sensie jakości, dostępności, szybkości, możliwości uzyskania usług dodatkowych, komplementarnych, cen usług laboratoryjnych itd.)	Liczba usług świadczonych w laboratorium przed i po realizacji projektu w szpitalu i w innych jednostkach Liczba pacjentów (dni w szpitalu) na oddziale opieki długoterminowej przed i po realizacji projektu w szpitalu i w innych jednostkach Ceny usług w szpitalu i w innych jednostkach Czas oczekiwania na badanie w szpitalu i w innych jednostkach Liczba usług komplementarnych w szpitalu i w innych jednostkach	Dokumentacja szpitala i innych jednostek Cennik badań laboratoryjnych obu laboratoriów Pomiar jakości usług w szpitalu	Metoda badania dokumentów (liczba usług / pacjentów) Metoda obserwacyjna (technika pomiaru poziomu jakości usług, cen, dostępności, szybkości, usług dodatkowych) Metoda badań społecznych (wywiady kwestionariuszowe z klientami / pacjentami szpitala) Metoda badań społecznych (indywidualne wywiady pogłębiane)	Metoda analizy statystycznej (technika analizy regresji, analizy średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, testowanie istotności komponentów wariancyjnych) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie poziomu efektu przyciągania pracowników	Czy w szpitalu zatrudniono nowe osoby do obsługi laboratorium / oddziału? Czy osoby te były wcześniej zatrudnione w jednostkach z obszaru poza projektem?	Liczba nowozatrudnionych osób do obsługi laboratorium / oddziału w tym liczba osób zatrudnionych wcześniej w jednostkach spoza obszaru projektu	Dokumentacja działu kadr	Metoda badania dokumentów (nowozatrudnionych pracowników i poprzednich miejsc pracy)	Metody heurystyczne (panelu ekspertów)

Źródło: opracowanie własne.



7.7.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji Podczas pierwszej fazy doprecyzowana zostanie koncepcja i metodologia badania. Pytania badawcze wstępnie określone na etapie tworzenia SOPZ zostaną zweryfikowane i posłużą do uszczegółowienia metod i technik badania oraz przygotowania projektów narzędzi badawczych. Tym bardziej, że elementem badania jest określenie grup interesariuszy, których badany efekt dotyczy.

Na tym etapie zostanie przygotowany projekt raportu metodologicznego. Opracowane zostaną również narzędzia badawcze, które zostaną zweryfikowane i będą mogły ulec udoskonaleniom w wyniku szczegółowego badania dokumentów.

Na etapie strukturalizacji będzie trzeba zweryfikować dostępność danych z innych jednostek (dotyczących zmniejszenia liczby klientów laboratorium i pacjentów na oddziałach opieki długoterminowej). Ponieważ dane te mogą być niedostępne, należy zaproponować rozwiązanie alternatywne (lub uzupełniające, weryfikujące zdobyte informacje).

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę badania dokumentów** m.in.:

- różnych badań ewaluacyjnych z tego zakresu, aby rozpoznać możliwe oddziaływanie efektu i zweryfikować możliwe grupy interesariuszy,
- dokumentacji szpitala w kontekście liczby usług / pacjentów (prawdopodobnego zwiększenia),
- dokumentacji działu kadr w kontekście nowych osób zatrudnionych w laboratorium / w oddziale i poprzednich miejsc pracy tych osób (czy nie pracowali w innych jednostkach z obszaru poza projektem – w ten sposób możemy zidentyfikować również inną jednostkę, której do tej pory nie braliśmy pod uwagę).

W tej części proponujemy w pierwszej kolejności przeprowadzić krótkie **wywiady kwestionariuszowe** z osobami korzystającymi z usług szpitala nt. przyczyn, dla których osoby te zaczęły korzystać z usług badanego szpitala. Jeżeli nie będą dostępne dane z innych jednostek (jeżeli nie wyrażą one na to zgody), należy w wywiadach zawrzeć pytania filtrujące (choć w każdym wypadku dobrze jest to zrobić): 1) czy dana osoba jest nowym pacjentem szpitala? 2) jeżeli tak, to czy wcześniej była pacjentem w którejś z jednostek poza obszarem projektu? W tym miejscu możemy zweryfikować, czy poza obszarem projektu nie będzie jeszcze innej jednostki świadczącej substytucyjne usługi.

W kolejnym etapie badań wykorzystamy **metody obserwacyjne**. Obserwację proponujemy przeprowadzić zarówno w szpitalu z obszaru projektu, jak i w innych jednostkach z obszaru poza projektem. Celem obserwacji będzie określenie poziomu jakości usług, dostępności, szybkości, usług dodatkowych, cen usług laboratoryjnych itp.

Następnie wykorzystamy ponownie metodę **sondażu diagnostycznego** (badań społecznych). W pierwszej kolejności proponujemy wykorzystać **technikę indywidualnych wywiadów pogłębionych** z przedstawicielami szpitala i innych jednostek z obszaru poza projektem (łącznie 4 wywiady, po jednym na jeden podmiot, chyba że analiza wykaże, że jest więcej jednostek poza projektem). Celem wywiadów będzie określenie przyczyn zmian w liczbie świadczonych usług oraz kwestii jakości obsługi. Zweryfikujemy tym samym wiedzę pobraną z obserwacji, wywiadów i badania dokumentów. Dodatkowo, możemy przeprowadzić wywiady z pracownikami, którzy przeszli do pracy z innych jednostek odnośnie przyczyn ich decyzji.

Etap analizy i oceny danych

W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych. Wyniki badań sondażowych wśród mieszkańców zostaną przeanalizowane **technikami statystycznymi**.

Następnie wyniki analiz zostaną przedyskutowane i zinterpretowane przez zespół ewaluatorów (**panel ekspertów**), w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.

7.7.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda badania dokumentów (liczba usług / pacjentów w jednostkach),
- metoda obserwacyjna (technika pomiaru poziomu jakości usług, dostępności, szybkości, usług dodatkowych, cen usług laboratoryjnych),
- metoda badań społecznych (technika wywiadów kwestionariuszowych z klientami / pacjentami szpitala, techniki indywidualnego wywiadu pogłębionego),
- metoda heurystyczna (technika panelu ekspertów),
- metoda analizy statystycznej (technika analizy regresji, analizy średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, testowanie istotności komponentów wariancyjnych).

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Populacje i próby proponujemy dobrać w następujący sposób:

- do pomiaru poziomu jakości usług, dostępności, szybkości, usług dodatkowych, cen usług laboratoryjnych – proponujemy pomiar według czasowego terminarza dokonywania obserwacji (technika ta zapewnia reprezentatywność działań, które mają charakter ciągły); wybieranie jednostek do badania będzie odbywać się na zasadzie losowego wybranych 10 minut w każdej godzinie pracy jednostki; badania będą trwały przez 1 tydzień,
- dla szpitala i innych substytucyjnych jednostek: wywiady pogłębione przeprowadzimy z przedstawicielami kadry zarządzającej,
- dla klientów i pacjentów szpitala (do badań ankietowych) próbę dobierzemy losowo, na zasadzie pierwszeństwa; planujemy wywiady realizować kilka dni pod rząd w szpitalu pytając każdego pacjenta korzystającego z usług, czy nie chciałby wziąć udziału w badaniach; taki dobór próby jest możliwy, bowiem zakłada, że w ciągu dnia pojawiają się losowi pacjenci odzwierciedlający całą populację. Planujemy przeprowadzić 300 wywiadów,
- do panelu ekspertów proponujemy wybrać jedynie osoby z zespołu ewaluatorów (4 osoby), które podsumują wyniki i opiszę je w raporcie.

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- formularz pomiaru jakości usług,
- scenariusz indywidualnego wywiadu pogłębionego,
- kwestionariusz ankiety wywiadu z klientem / pacjentem w podziale na usługi świadczone przez oddział i oddzielnie – laboratorium,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia prostych analiz statystycznych (ewentualnie wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania typu STATISTICA lub SPSS).



7.8. Studium przypadku nr 8.

Określamy wielkość efektu deadweight w projekcie 'Centrum tajemnic i przygody – stworzenie kompleksowych usług turystycznych na terenie gór J'

Opis i charakterystyka projektu Projekt 'Centrum tajemnic i przygody – stworzenie kompleksowych usług turystycznych na terenie gór J' był realizowany przez partnerstwo, w którym liderem była gmina X leżąca w środkowej części gór J. Partnerami w projekcie były: lokalna organizacja turystyczna oraz 10 przedsiębiorców z branży turystycznej (od branży hotelarsko–restauracyjnej do agencji turystycznych). Realizacja projektu spowodowała powstanie produktu turystycznego pod nazwą 'centrum tajemnic i przygody', który oznaczał dla turystów możliwość skorzystania z różnych pakietów usług od pakietów podstawowych do pakietów typu *premium*. Pakiety charakteryzowały się pełną organizacją wypoczynku znaną pod nazwą *'all inclusive'*.

7.8.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie wielkości efektu deadweight Celem ewaluacji prowadzonej **ex-post** jest określenie wielkości **efektu deadweight**, który towarzyszył realizacji projektu pt. 'Centrum tajemnic i przygody – stworzenie kompleksowych usług turystycznych na terenie gór J'. Ewaluacja ma pokazać, czy dofinansowanie projektu było konieczne, czy działania w ramach projektu u partnerów (inwestorów z branży turystycznej) byłyby prowadzone mimo braku takiego dofinansowania.

Głównym kryterium badawczym w tym badaniu będzie **kryterium trafności i użyteczności**. Trafność dotyczyć będzie dopasowania interwencji do potrzeb tych beneficjentów, którzy tej pomocy rzeczywiście potrzebują, a użyteczność będzie dotyczyła aspektu wykorzystania interwencji przez takiego beneficjenta.

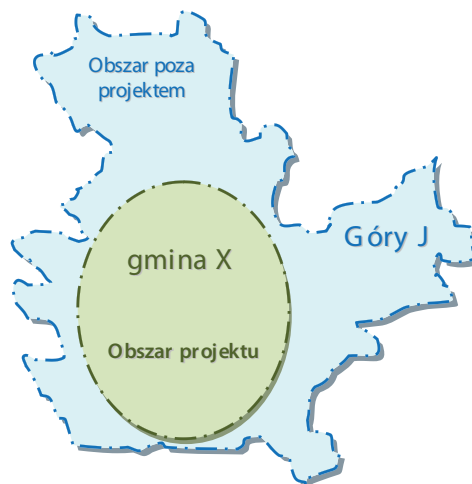
7.8.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy Przedmiotem badania jest projekt pt. 'Centrum tajemnic i przygody – stworzenie kompleksowych usług turystycznych na terenie gór J'

Wymiar czasowy Okresem objętym badaniem będzie okres przed realizacją projektu (3 lata), okres w trakcie realizacji projektu (2 lata) oraz okres po zakończeniu realizacji (również 3 lata). Łącznie badaniem będzie objętych 8 lat (ponieważ trzeba wyliczyć średnie i trendy).

Wymiar terytorialny Ewaluacja obejmie obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu i obszar poza projektem, jak przedstawia to poniższy rysunek:

Rysunek 29. Określenie obszaru projektu i obszaru poza projektem.



Źródło: opracowanie własne.

Obszarem projektu będzie tutaj część obszaru gór J, który obejmuje całą gminę X. Gmina X była głównym beneficjentem projektu, oprócz tego w projekcie jako partnerzy wzięli udział przedsiębiorcy i organizacje działające w branży turystycznej.

Część przedsiębiorców i pozostałe gminy nie uczestniczyli w projekcie przez co stanowią obszar poza projektem.

7.8.3. Określamy dostępność i źródła danych

Dostępność danych W przypadku ewaluacji tego projektu dostępność danych będzie wyznaczać nam metodę wyceny wielkości efektu deadweight.
wyznacza metodę pomiaru efektu

Najbardziej odpowiednią metodą w przypadku tego projektu będzie bowiem metoda **'beneficjenci z niebeneficjentami'** (por. załącznik nr 3 podręcznika). W tym podejściu porównujemy beneficjentów (którzy otrzymali wsparcie) z niebeneficjentami po to, aby rozpoznać różnice u beneficjentów spowodowane uzyskanym dofinansowaniem. W badaniu wykorzystamy również podmioty, które złożyły wnioski, ale nie dostały dofinansowania (tym bardziej, że dla okresu 2007–2013 ich dane są w systemie informatycznym SIMIK 2007–13). Wykorzystanie ich będzie miało jeszcze jedną zaletę – zarówno beneficjenci, jak i niebeneficjenci funkcjonują w takich samych warunkach społeczno-gospodarczych.

Źródłem danych będą zatem:

- przedsiębiorstwa z branży turystycznej z obszaru gór J, które uczestniczyły w projekcie jako partnerzy,
- przedsiębiorstwa z branży turystycznej z obszaru gór J, które nie brały udziału w projekcie (które złożyły aplikacje a nie dostały dofinansowania).



Dane od beneficjentów możemy uznać za w miarę dostępne (ponieważ są oni niejako zobligowani do udzielania informacji i uczestniczenia w badaniach tego typu), jednakże należy spodziewać się, że szczegółowe dane finansowe mogą być niechętnie przekazywane przez nich i mimo wzięcia udziału w badaniu, pewne szczegółowe pytania mogą zostać niewypełnione, co w konsekwencji uniemożliwi wiarygodne wyliczenie efektu deadweight. Tym bardziej trudno będzie uzyskać dane tego typu od niebeneficjentów, którzy nie są w ogóle zobligowani do przekazywania takich informacji⁹³. Od niebeneficjentów moglibyśmy uzyskać np. następujące dane:

- podjęcie działań objętych projektem mimo odrzucenia wniosku,
- uzyskanie w tym samym czasie tych samych produktów i rezultatów, które były planowane w projekcie lub też uzyskanie tych samych produktów i rezultatów w dłuższym czasie lub w tym samym czasie, ale z pewnym opóźnieniem lub po prostu uzyskanie części planowanych produktów i rezultatów,
- okres, o jaki wydłużyła się realizacja działań podjętych mimo nieuzyskania dotacji,
- zakres działań, jaki udało się wdrożyć mimo nieuzyskania dotacji,
- powiązanie projektu z innymi planami inwestycyjnymi i wpływ nieuzyskania dotacji na realizację kolejnych planowanych i powiązanych inwestycji.

**Inna możliwość
przeprowadzenia badania**

Z tego powodu proponujemy wykorzystanie nieco zmodyfikowanej **metody 'sam projektodawca'** i wyliczenie wartości efektu deadweight według wzoru (por. załącznik nr 3):

$$E_{dw} = \frac{N_{DW}}{N_C} \times \left(\frac{t_C - t_{DW}}{t_C} \right) \times 100\% \quad (2)$$

gdzie:

E_{dw}	wartość procentowa efektu zdarzenia niezależnego (deadweight)
N_C	nakłady całkowite na realizację projektu
N_{DW}	nakłady na działania w projekcie, które byłyby zrealizowane przez projektodawcę mimo nieotrzymania dotacji
t_C	całkowity czas, w którym badane i zliczane były (lub będą) efekty
t_{DW}	czas, o jaki wydłużyłaby się realizacja zadań, gdyby projektodawca nie uzyskał dofinansowania.

Modyfikacja powyższej metody będzie polegała na dołożeniu analizy losów projektów odrzuconych, a więc skorzystanie w tym zakresie z **metody 'odrzucone projekty'**. Dzięki temu – na podstawie wyników niebeneficjentów – będziemy mogli precyzyjnie wyliczyć wartości wskaźników: N_{DW} i t_{DW} i skonfrontować wyniki grupy beneficjentów z grupą niebeneficjentów. Można również sądzić, że tego typu dane będą bardziej dostępne niż dane finansowe, nawet u niebeneficjentów.

7.8.4. Stawiamy pytania badawcze

**Kompleksowe podejście
do pytań badawczych**

Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpisać cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:

93

W tej metodzie chodzi o przeanalizowanie zachowania inwestycyjnego i zdolności inwestycyjnych obu grup przedsiębiorstw, zatem należałoby pozyskać takie dane jak: wielkość majątku (w podziale na trwałe i obrotowe), wielkość inwestycji w ujęciu rocznym, płynność finansowa (należności, zapasy oraz gotówka w kasie i na rachunkach bankowych oraz zobowiązania bieżące z tytułu dostaw, wynagrodzeń, z tytułu podatków, kredyty krótkoterminowe (obrotowe) oraz bieżąca część kredytów długoterminowych), zadłużenie przedsiębiorstwa (zobowiązania, kredyty i aktywa) oraz pokrycie obsługi długu (zysk brutto przed opodatkowaniem, amortyzacja, odsetki zapłacone, wydatki jednorazowe, oszczędności, inne źródła, podatek dochodowy, dywidenda, inne zastosowania, raty kapitałowe spłaty zadłużenia długoterminowego w ujęciu rocznym, odsetki od długu w ujęciu rocznym).

Tabela 12. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych oraz metody zbierania i analizy danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy oceny danych
Cel główny:					
Określenie poziomu, do jakiego beneficjenci i niebeneficjenci zrealizowaliby inwestycje bez pomocy publicznej	Czy wykonana w ramach dofinansowanego projektu inwestycja powstałaby i tak – bez pomocy publicznej? W jakim stopniu inwestycja wykonana w ramach dofinansowanego projektu powstałaby i tak – bez pomocy publicznej?	Łączna wartość projektów dofinansowanych i niedofinansowanych Średnia wartość całkowita projektów dofinansowanych i niedofinansowanych Wartość dofinansowania z EFRR uzyskana przez beneficjentów i aplikowana przez niebeneficjentów % wartość efektu deadweight	Dokumentacja projektów złożonych Sprawozdania końcowe z realizacji projektów (rzeczywiste poziomy nakładów i dofinansowań) Wyniki badań celów szczegółowych	nie dotyczy	Metoda analizy statystycznej Technika analizy porównawczej (benchmarking)
Cele szczegółowe:					
Określenie warunków koniecznego realizacji inwestycji u beneficjentów i niebeneficjentów	Czy dotacja była dla beneficjentów warunkiem podjęcia zadań określonych w zrealizowanym projekcie? Czy bez dotacji beneficjenci podjęliby się / niebeneficjenci podjęli się w ogóle realizacji zadań objętych projektem?	Podjęcie / niepodjęcie zadań określonych w projekcie przez beneficjentów / niebeneficjentów W przypadku 100% odpowiedzi NIE przez beneficjentów i niebeneficjentów efekt deadweight wyniesie 100%	Opinie przedsiębiorstwa z branży turystycznej z obszaru gór J, które uczestniczyły w projekcie jako partnerzy Opinie przedsiębiorstw z branży turystycznej z obszaru gór J, których wnioski nie otrzymały dofinansowania	Metoda badań społecznych (technika wywiadu CATI, technika indywidualnego wywiadu pogłębianego)	Metoda analizy statystycznej (technika analizy regresji, analizy średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, testowanie istotności komponentów wariancyjnych) Technika analizy porównawczej (benchmarking)
Określenie czasu realizacji inwestycji u beneficjentów i niebeneficjentów	Czy beneficjenci zrealizowaliby (w przypadku nieotrzymania dotacji) / niebeneficjenci zrealizowali zadania objęte projektem w tym samym czasie? Czy beneficjenci rozpoczęliby (w przypadku nieotrzymania dotacji) / niebeneficjenci rozpoczęli w tym samym czasie, ale działania trwałyby / trwały dłużej? O ile dłużej trwałaby w przypadku beneficjentów (w przypadku nieotrzymania dotacji) / trwały w przypadku niebeneficjentów realizacja omawianych zadań? Czy beneficjenci rozpoczęliby (w przypadku nieotrzymania dotacji) / niebeneficjenci rozpoczęli działania znacznie później (zbiieraliby / zbierali środki na inwestycję)?	Czas realizacji zadań objętych projektem przez beneficjentów / niebeneficjentów Moment rozpoczęcia realizacji zadań objętych projektem przez beneficjentów / niebeneficjentów	jw.	jw.	jw.
Określenie zakresu realizacji inwestycji u beneficjentów i niebeneficjentów	Czy beneficjenci zrealizowaliby (w przypadku nieotrzymania dotacji) / niebeneficjenci zrealizowali zadania objęte projektem w tym samym zakresie? W jakim stopniu beneficjenci przypuszczalnie zrealizowaliby (w przypadku nieotrzymania dotacji) / niebeneficjenci zrealizowali zadania objęte projektem? Jeżeli możliwe byłoby zrealizowanie przynajmniej części zadań z projektu, to: czy beneficjenci mieli / niebeneficjenci mieli środki na realizację wszystkich zadań objętych projektem, ale w okrojonym zakresie? czy też mieli / mieli środki na realizację wszystkich zadań objętych projektem, ale w znacznie okrojonym zakresie? czy też mieli / mieli środki na realizację większej części zadań objętych projektem? czy też mieli / mieli środki na realizację mniejszej części zadań objętych projektem?	Liczba zrealizowanych zadań objętych projektem przez beneficjentów / niebeneficjentów Poziom realizacji zadań objętych projektem przez beneficjentów / niebeneficjentów	jw.	jw.	jw.
Określenie powiązania inwestycji z innymi planami inwestycyjnymi i wpływu realizacji inwestycji na ich zmianę	Czy realizowany projekt był powiązany z innymi planami inwestycyjnymi? Jeżeli beneficjenci nie otrzymaliby dofinansowania i pomimo wszystko zrealizowaliby omawiany projekt, to czy realizowaliby kolejne planowane i powiązane z nim inwestycje w założonym terminie i zakresie? Czy niebeneficjenci realizowali kolejne planowane i powiązane z nim inwestycje w założonym terminie i zakresie?	Powiązanie / niepowiązanie zadań objętych projektem z innymi planami inwestycyjnymi beneficjentów / niebeneficjentów Moment realizacji kolejnych inwestycji Czas realizacji kolejnych inwestycji Zakres (%) realizacji kolejnych inwestycji	jw.	jw.	jw.

Źródło: opracowanie własne.



7.8.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji Podczas pierwszej fazy doprecyzowana zostanie koncepcja i metodologia badania. Pytania badawcze wstępnie określone na etapie tworzenia SOPZ zostaną zweryfikowane i posłużą do uszczegółowienia metod i technik badania oraz przygotowania projektów narzędzi badawczych.

Na tym etapie zostanie przygotowany projekt raportu metodologicznego. Opracowane zostaną również narzędzia badawcze, które zostaną zweryfikowane podczas badania próbnego.

Na etapie strukturalizacji należy zweryfikować dostępność danych od niebeneficjentów. W tym miejscu musimy również pozyskać dane teleadresowe wszystkich grup do badania.

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę monograficzną**, w której wykorzystamy technikę wywiadu telefonicznego typu CATI oraz IDI:

- CATI przeprowadzone z przedstawicielami działów inwestycyjnych lub księgowości wykorzystamy do stworzenia i opisanie wszystkich zidentyfikowanych mierzalnych wskaźników u poszczególnych beneficjentów i niebeneficjentów,
- IDI wykorzystamy do pogłębienia uzyskanych danych z badania dokumentacji projektowej oraz z CATI (przeprowadzimy je z przedstawicielami kadry zarządzającej beneficjentów i niebeneficjentów); tematyka wywiadów będzie dotyczyła tego co zrobili, gdy / zrobiliby gdyby – nie dostali dotacji (zgodnie z poszczególnymi pytaniami badawczymi).

Monografie będą miały podobny układ i strukturę, dzięki czemu łatwiej będzie można je porównywać.

Etap analizy i oceny danych W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w monografiach z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych.

Monografie, badając okres przed realizacją projektów, jak i sam okres realizacji projektu, obiektywizują wyniki, bowiem weryfikują pewien trend, który istniał zarówno u beneficjentów, jak i niebeneficjentów przed okresem realizacji projektu.

Dlatego też technikami analizy statystycznej wyznaczony zostanie poziom efektu deadweight u poszczególnych interesariuszy. Technika benchmarkingu pozwoli natomiast na porównanie wyników u poszczególnych beneficjentów i przyczyn ich powstawania.

Następnie wyniki analiz zostaną przedyskutowane i zinterpretowane przez zespół ewaluatorów, w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.

Przy badaniu efektu deadweight, w szczególności podczas analizy zebranych danych trzeba pamiętać o tym, że beneficjenci prywatni angażują swoje środki własne (przeważnie jest to 50% wartości kosztów kwalifikowanych). Zakładamy jednak, że uzyskana dotacja jest 'zapalnikiem' realizacji całej inwestycji tzn. że beneficjenci nie rozpoczynaliby inwestycji, gdyby nie uzyskali dofinansowania. Zatem efekt deadweight powinien dotyczyć tego:

- czy w ogóle beneficjenci podjęliby się realizacji inwestycji bez dofinansowania, *odpowiedź na to pytanie zależy od wielu czynników, ale w tym miejscu warto wspomnieć o podzielności inwestycji – jeżeli inwestycja jest podzielona na niezależne etapy, inwestor w większym stopniu może zdecydować się na realizację jednego lub kilku etapów powodując powstanie efektu deadweight;*

- jeżeli tak to poziom efektu powinniśmy odnosić do całej wartości inwestycji; to oznacza, że jeżeli beneficjent bez uzyskania dotacji zdecyduje się zrealizować projekt, ale zrealizuje go na poziomie 50% (dokładnie takim, jakie środki własne mógł na niego przeznaczyć) – efekt deadweight wyniesie ok. 50%, ponieważ w takiej sytuacji beneficjent powinien sam wykonać pierwszą część (etap) projektu, a przygotowywać projekt, na który nie mógłby sobie pozwolić z powodu braku wolnych środków lub jest za duży albo kompleksowy, aby dzielić go na etapy.

Jeżeli analizy wykazą wystąpienie znaczącego efektu deadweight należy sprawdzić czy błąd został popełniony na etapie programowania pomocy, czy też podczas wybierania projektów beneficjenci, którzy nie powinni otrzymać dotacji – uzyskali ją.

7.8.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda monograficzna opisu inwestycji realizowanych przez beneficjentów i niebeneficjentów; dane do monografii będziemy zbierać technikami wywiadów telefonicznych typu CATI i wywiadów pogłębionych – IDI (zapożyczonymi z metod badań społecznych),
- metoda analizy statystycznej, w której wykorzystamy techniki analizy regresji, analizy średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, testowanie istotności komponentów wariacyjnych,
- metoda analizy i krytyki piśmiennictwa, w której techniką analizy porównawczej (benchmarking) porównamy dane jakościowe zawarte w monografiach.

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Tak jak pisaliśmy wyżej, technika wywiadu telefonicznego może w przypadku niebeneficjentów nieść ryzyko niskiego odsetka udzielonych odpowiedzi.

Populacja objęta badaniem składa się z:

- przedsiębiorstw z branży turystycznej z obszaru gór J, które uczestniczyły w projekcie jako partnerzy,
- przedsiębiorstw z branży turystycznej z obszaru gór J, które nie brały udziału w projekcie (aplikowały, a nie otrzymały dofinansowania).

Proponujemy, aby w przypadku pierwszej populacji próba była tożsama z populacją (powinniśmy przebadać wszystkich partnerów projektu spełniających powyższej warunki, ponieważ ich liczba nie przekracza 10). W przypadku niebeneficjentów, ponieważ ich liczba może dochodzić do kilkudziesięciu, najlepiej dobrać odpowiednie w miarę podobne grupy przedsiębiorstw, odpowiadające cechom każdego z przedsiębiorców – partnerów w projekcie (do każdego partnera dobierzemy grupę niebeneficjentów). Taki celowy dobór próby dokonamy według następujących cech:

- sekcja PKD (55.1, 55.2, 55.3, 55.4, 63.3 itp.),
- zasięg rynku, na którym porusza się przedsiębiorstwo (lokalny – jedynie Góry J, ponadlokalny, regionalny, krajowy i międzynarodowy),
- wielkość przedsiębiorstwa (mikro, małe, średnie, duże),
- czas pozostawania na rynku (do roku, od 1 do 3 lat, powyżej 3 lat).

Benchmarking możemy wtedy przeprowadzić parami dla beneficjenta i danego niebeneficjenta (maksymalnie dwóch niebeneficjentów). Dlatego proponujemy, aby badania niebeneficjentów prowadzić do momentu uzyskania dwóch w pełni wypełnionych kwestionariuszy w każdej grupie (rozpoczynając od przedsiębiorstw 'najbardziej dopasowanych' do poszczególnych partnerów).

W badaniu wykorzystamy dwa narzędzia, każde posiadające dwie wersje oraz narzędzia statystyczne:

- kwestionariusz ankiety badania telefonicznego CATI w wersji dla beneficjentów i niebeneficjentów,
- scenariusz wywiadu indywidualnego z kadrą kierowniczą w wersji dla beneficjentów i niebeneficjentów,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia prostych analiz statystycznych (ewentualnie wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania typu STATISTICA lub SPSS).



7.9. Studium przypadku nr 9.

Określamy trwałość technologiczną projektu 'Budowa Sieci Szerokopasmowej Polski Wschodniej (SSPW)'⁹⁴

Opis i charakterystyka projektu

Projekt SSPW ma zapewnić do końca 2013 roku dostęp do usług szerokopasmowych dla 90% gospodarstw domowych i 100% instytucji publicznych i przedsiębiorców w 5 województwach Polski Wschodniej.

Projekt zakłada budowę na zagrożonych wykluczeniem cyfrowym terenach 5 województw Polski Wschodniej (lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie), zgodnie z zasadą neutralności technologicznej, infrastruktury teleinformatycznej uzupełniającej istniejące, należące do różnych operatorów, zasoby i tworzącej regionalne sieci szkieletowe. Projekt nie faworyzuje a priori żadnej konkretnej technologii. Wstępna analiza wskazuje jednak, że optymalnym rozwiązaniem technologicznym dla regionalnych sieci szkieletowych jest **okablowanie światłowodowe**. Tak więc inwestycje będą co do zasady koncentrować się na budowie sieci światłowodowej, tak aby przybliżyć lokalizację węzłów optycznych sieci do użytkownika końcowego bez dublowania istniejących traktów światłowodowych.

Budowana infrastruktura obejmować będzie w pierwszej kolejności elementy pasywne, które są niezbędne do instalacji i działania szerokopasmowej sieci internetowej, takie jak: kanalizacja teletechniczna, przewody, światłowody, maszty, studnie czy lokalizacje węzłów telekomunikacyjnych.

Zakres inwestycji będzie określany dla każdego z powiatów 5 województw Polski Wschodniej z osobna i będzie zależeć od wyliczonych w studium wykonalności wskaźników dokumentujących poziom nieopłacalności inwestycji na warunkach komercyjnych.

Infrastruktura wybudowana w ramach projektu będzie własnością właściwych województw Polski Wschodniej. Sieci powstałe w ramach projektu będą otwarte dla wszystkich zainteresowanych przedsiębiorców telekomunikacyjnych dostarczających usługi szerokopasmowe bezpośrednio odbiorcom końcowym, tj. mieszkańcom, firmom i instytucjom z terenu Polski Wschodniej. W ten sposób podmioty komercyjne będą mogły budować własne sieci dostępne na terenach dotychczas dla nich nieatrakcyjnych inwestycyjnie.

7.9.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie trwałości technologicznej projektu

Celem ewaluacji prowadzonej w trakcie realizacji projektu (**on-going**) jest określenie, jaka może być **trwałość technologiczna** projektu pt. 'Sieć szerokopasmowa Polski Wschodniej (SSPW)'.

7.9.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy

Badaniem będzie objęty jeden projekt, a dokładniej rzecz biorąc wykorzystane w nim technologie.

Przez **trwałość technologiczną** będziemy rozumieć zastosowanie przyszłościowych technologii, które nie będą wymagać wyższych kosztów utrzymania niż np. dotychczasowa infrastruktura, będą odpowiadać na zmieniające się trendy i prognozy technologiczne w sposób elastyczny.

Wymiar czasowy Ewaluacja obejmuje okres po realizacji projektu (w formie prognozy).

Wymiar terytorialny Ewaluacja obejmuje **obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu**: 5 województw Polski Wschodniej (w kontekście zastosowanej technologii):

Rysunek 30. Określenie obszaru projektu.



Źródło: opracowanie własne.

Ewaluacja obejmuje jedynie obszar projektu i zakładanego oddziaływania dlatego, że obszar poza projektem nie wpływa na trwałość technologiczną, którą chcemy badać.

7.9.3. Określamy dostępność i źródła danych

Źródła danych Źródłem danych niezbędnych do przeprowadzenia badania będą eksperci branżowi z zakresu technologii wykorzystywanych przy budowie infrastruktury społeczeństwa informacyjnego, a także dokumentacja projektu i różnego rodzaju publikacje, raporty, sprawozdania.

Dostępność danych Nie przewidujemy trudności w dostępie do danych. Dokumentacja projektu jest dostępna w instytucji pośredniczącej. Dobór ekspertów do badania odbędzie się na zasadzie określenia pewnych kryteriów niezbędnych do uczestnictwa danego eksperta w badaniu, a następnie spisania z nimi umów cywilno-prawnych (do badania delfickiego).

7.9.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpisać cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:



Tabela 13. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny: Określenie poziomu trwałości technologicznej projektu	Czy wybrane technologie budowy poszczególnych elementów infrastruktury przelozą się na wysoką jakość i trwałość otrzymanych produktów, tak że nie będą one wymagały ciągłych udoskonalień lub poprawek? Czy zastosowana technologia ma charakter przyszłościowy i nie będzie wymagać wyższych kosztów utrzymania niż np. dotychczasowa infrastruktura? (oczywiście funkcjonalność rozwiązań technicznych musi umożliwiać wstępne określenie rodzajów i wartości kosztów utrzymania infrastruktury, koszty remontów itp.) Czy projekt jest w stanie odpowiedzieć na zmieniające się trendy i prognozy technologiczne? Czy wybrane technologie mogą w sposób elastyczny na nie odpowiedzieć? (np. kiedy w przyszłości będzie można wykorzystać nowe technologie do naprawy infrastruktury lub jej rozbudowy bez konieczności gruntownych zmian?)	Poziom jakości otrzymanych produktów Liczba przewidywanych udoskonalień produktów w różnych przedziałach czasowych Poziom kosztów utrzymania nowowbudowanej infrastruktury Wiek wykorzystanych technologii Poziom skalowalności infrastruktury (możliwość rozbudowy bez konieczności gruntownych zmian) Poziom elastyczności infrastruktury	Dokumentacja projektowa Publikacje, raporty, sprawozdania Opinie ekspertów branżowych	Metoda badania dokumentów Metoda badań społecznych (indywidualnych wywiadów pogłębionych) Metody heurystyczne (technika badania delfickiego)	Metody heurystyczne (technika badania delfickiego i panelu ekspertów)

Źródło: opracowanie własne.

7.9.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji Podczas pierwszej fazy doprecyzowana zostanie koncepcja i metodologia badania. Pytania badawcze, wstępnie określone na etapie tworzenia SOPZ, zostaną zweryfikowane i posłużą do uszczegółowienia metod i technik badania oraz przygotowania projektów narzędzi badawczych.

Na tym etapie zostanie przygotowany projekt raportu metodologicznego. Opracowane zostaną również narzędzia badawcze, które zostaną zweryfikowane i będą mogły ulec udoskonaleniom w wyniku szczegółowego badania dokumentów.

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do celu, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę badania dokumentów** m.in.:

- dokumentacji projektowej projektu SSPW, w szczególności założenia, analizowane warianty inwestycji oraz część wykonalności instytucjonalnej studium wykonalności,
- publikacji dotyczących technologii wykorzystanej w wariantach inwestycyjnych projektu,
- raportów ewaluacyjnych zakończonych projektów budowy infrastruktury społeczeństwa informacyjnego za granicą (aby zobaczyć, jakie dały efekty i jaka jest trwałość wykorzystanych rozwiązań),
- sprawozdania finansowe jednostek odpowiedzialnych za wdrożenie projektu i utrzymanie jego rezultatów.

Po badaniu dokumentów (i uzupełnieniu narzędzia badawczego – dyspozycji wywiadu pogłębionego) proponujemy przeprowadzić 30 krótkich **indywidualnych wywiadów pogłębionych** z ekspertami z zakresu infrastruktury społeczeństwa informacyjnego dotyczące wykorzystanych technologii, ich silnych i słabych stron oraz możliwości zastosowania, rozbudowy i adaptacji w przyszłości.

Końcowym elementem zbierania danych będzie przeprowadzenie **badania delfickiego** dotyczące aspektów technologicznych, a więc m.in. wykorzystanych technologii, ich silnych i słabych stron oraz możliwości zastosowania, rozbudowy i adaptacji w przyszłości.

Do badania zaprosimy 30 ekspertów, których wybierzemy zgodnie z przyjętymi kryteriami. Ankieta (w przynajmniej w dwóch turach) zostanie przeprowadzona drogą mailową. Ekspertom będą mieli 2 tygodnie na wypełnienie ok. 20 pytań dotyczących trwałości technologicznej. Następnie przez 1 tydzień wyniki pierwszej rundy będą przeanalizowane i poddane podstawowej obróbce statystycznej polegającej na wyliczeniu mediany (M), rozstępu międzykwartylowego (Q3 – Q1) i średniej arytmetycznej. Potem nastąpi druga runda, trwająca również 2 tygodnie i kolejna analiza wyników. Po zakończeniu analizy (jeżeli wystarczą dwie rundy) wyniki ostatniej rundy zostaną przekazane wszystkim ekspertom.

Etap analizy i oceny danych W trakcie tej fazy dokonana zostanie interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych. Wyniki badań dokumentów i wywiadów posłużą do weryfikacji i dokończenia przygotowywania narzędzia do **badania delfickiego** (ankiety badania delfickiego).

Trwałość technologiczna będzie po części oceniona przez ekspertów podczas prowadzenia badania delfickiego, niemniej jednak końcowe wyniki analiz zostaną dodatkowo przedyskutowane i zinterpretowane przez **panel ekspertów**, w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.



7.9.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda badania dokumentów (dokumentacji projektowej, publikacji, raportów, sprawozdań),
- metoda badań społecznych (techniki indywidualnego wywiadu pogłębionego),
- metody heurystyczne (technika badania delfickiego i technika panelu ekspertów).

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Populacje i próby proponujemy dobrać w następujący sposób:

- dla ekspertów w dziedzinie technologii społeczeństwa informacyjnego – biorących udział w badaniu delfickim, proponujemy dobrać 30 ekspertów (dobór celowy) w oparciu o: 1) doświadczenie w realizacji projektów z tego zakresu, 2) liczbę cytowań według bazy SCOPUS z tego zakresu, 3) liczbę publikacji (w podziale na monografie i artykuły) w punktowanych czasopismach⁹⁵.

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- scenariusz wywiadu indywidualnego z ekspertami w dziedzinie technologii społeczeństwa informacyjnego,
- kwestionariusz ankiety do badania delfickiego (oddzielny dla pierwszej tury i oddzielny dla tury drugiej – z miejscem na wyniki pierwszej tury).

95 Liczbę punktów można przyznawać podobnie jak w przypadku oceny kadry naukowej uczelni wyższych.

96 Opracowano na podstawie materiału Pylak K., Propozycja metodologii ewaluacji polityk innowacyjnych. Raport, PSDB sp. z o.o. na zlecenie Instytutu Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem Ekonomicznym (EEDRI), Warszawa, styczeń 2008, s. 42-53.

97 OECD & Eurostat, Oslo Manual, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Third Edition, OECD Publications Service, Paryż, 2005.

7.10. Studium przypadku nr 10.

Określamy skuteczność i wielkość efektów mnożnikowych projektu
'Międzyuczelniane Centrum Innowacyjno–Technologiczne *Technopolis*'⁹⁶

Opis i charakterystyka projektu

Projekt pt. 'Międzyuczelniane Centrum Innowacyjno–Technologiczne *Technopolis*' zakładał wybudowanie, przystosowanie bądź wykorzystanie do prowadzenia procesu innowacji:

- źródeł wiedzy (dostawców wiedzy, a więc m.in. publicznych bądź prywatnych laboratoriów, uniwersytetów i szkół, firm szkolących itp.) oraz odbiorców wiedzy (przede wszystkim innowacyjnych firm – business innovators),
- trzech kanałów dyfuzji wiedzy:⁹⁷
 - wymiany bezpłatnej informacji,
 - nabywania wiedzy (komunikacji jednostronnej),
 - innowacyjnej współpracy (komunikacji obustronnej).
- pośredników, którzy tworzą lub rozwijają kanały dyfuzji wiedzy i technologii; są to: 1) pośrednicy techniczni finansowi (agencje transferu technologii, parki technologiczne i naukowe, firmy doradcze oraz instytucje finansowe; 2) władza regionalna, która prowadzi politykę innowacyjną i wdraża ją poprzez pewne działania polityczne, jednym z takich działań jest realizacja analizowanego projektu innowacyjnego.

Cały projekt ma znaczący wpływ na rozwój regionalnego systemu innowacji (RSI), dlatego będzie musiał być rozpatrywany w szerszym kontekście – **regionalnej polityki innowacyjnej**.

7.10.1. Definiujemy cel ewaluacji

Celem ewaluacji jest określenie skuteczności polityki innowacyjnej wielkości efektów mnożnikowych

Celem ewaluacji (prowadzonej **ex-post** – po zakończeniu realizacji projektu) jest określenie **skuteczności polityki innowacyjnej i wielkości efektów mnożnikowych** realizowanych dzięki szeroko zakrojonemu projektowi pt. 'Międzyuczelniane Centrum Innowacyjno–Technologiczne *Technopolis*'.

7.10.2. Określamy wymiary ewaluacji

Wymiar przedmiotowy

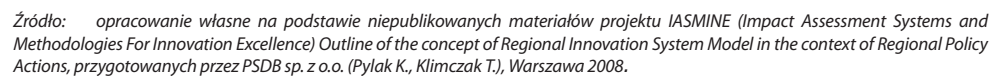
Badaniem będzie objęty jeden kompleksowy projekt budowy *Technopolis*, a dokładniej rzecz biorąc regionalny system innowacji. Do badania wybierzemy trzy grupy interesariuszy:

- dostawców wiedzy,
- odbiorców wiedzy (przedsiębiorstwa innowacyjne),
- pośredników transferu wiedzy.

Wymiar czasowy

Z uwagi na długi okres wdrażania rezultatów i pojawienia się efektów w gospodarce – ewaluacja może być przeprowadzona po 2 latach od zakończenia realizacji projektu. Okres objęty badaniem obejmie lata 2002–2009 (aby wyznaczyć odpowiednie trendy w gospodarce i zastosować odpowiednią metodologię).

Rysunek 31. Określenie obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu.



Źródła danych W badaniu zastosujemy różne podejścia z punktu widzenia analizowanego poziomu interwencji:⁹⁸

- ### Ad I. Analiza dotycząca zależności między zaangażowanymi środkami a otrzymanymi rezultatami

II. Ocena dokonywana jest z punktu widzenia interesariuszy (grupy docelowej)

214

III. Ocena od strony założonych rezultatów

Analiza pozwala na uzyskanie wniosków dotyczących porównań zastosowanych środków na tworzenie wyniku. Umożliwia dokonanie analizy struktury rezultatów w zależności od zastosowanych środków⁹⁹.

Kluczowym elementem ewaluacji projektu będzie jego ocena poprzez analizę logiczną związku pomiędzy programowanymi celami zastosowanymi instrumentami a rezultatami (stopniem osiągnięcia celów).

Źródłem danych będą zatem:

- dokumentacja projektu i sprawozdawczość (nakłady na realizację projektu, wskaźniki produktu i rezultatu przed realizacją projektu i po zakończeniu realizacji projektu),
- wszelkie materiały i raporty:
 - dotyczące poziomu innowacyjności gospodarki, zarówno na szczeblu unijnym, jak i polskim (najważniejsze zagraniczne źródła danych przedstawiono na końcu studium),
 - regionalna strategia innowacji,
 - ewaluacje podobnych projektów w UE,
 - artykuły naukowe przedstawiające nowe narzędzia badania innowacyjności, w tym wyniki projektów realizowanych w Programach Ramowych itp.
- dane statystyczne,
- opinie poszczególnych grup interesariuszy,
- opinie ekspertów z zakresu innowacyjności.

Dostępność danych Nie przewidujemy trudności w dostępie do danych. Dane dotyczące zakładanych i osiągniętych nakładów i wskaźników są zawarte w dokumentacji projektowej i sprawozdawczej.

Szereg danych pobierzemy z ogólnodostępnej bazy danych regionalnych, niektóre dane zakupimy od GUS. W przypadku danych statystycznych może pojawić się inny problem – braku odpowiednich danych badających innowacyjność¹⁰⁰.

Nie przewidujemy również kłopotów z dotarciem do interesariuszy – stworzymy w tym celu odpowiednią bazę danych.

7.10.4. Stawiamy pytania badawcze

Kompleksowe podejście do pytań badawczych Kolejnym krokiem będzie postawienie pytań badawczych. Aby tego dokonać w sposób kompleksowy, należy rozpisać cel główny badania, a także zastanowić się nad wskaźnikami i źródłami danych, a w dalszej kolejności metodami zbierania i analizy danych. To podejście przedstawia poniższa tabela:

99 Pachura P., Kozak M., Elementy oceny programów rozwoju regionalnego w aspekcie wykorzystania funduszy strukturalnych, Rola projektów europejskich w rozwoju lokalnym i regionalnym, red. Adamowicz M., SGGW, Warszawa 2004.

100 Problemy te opisaliśmy w części I, ale szczegółowo można o nich przeczytać w bogatej literaturze dotyczącej European Innovation Scoreboard.



Tabela 14. Cele badania, pytania badawcze, wskaźniki i źródła danych niezbędne do przeprowadzenia badania.

Cele badania (główne i szczegółowe)	Pytanie badawcze	Wskaźniki	Źródła danych	Metody zbierania danych	Metody analizy i oceny danych
Cel główny:					
Określenie poziomu skuteczności i efektów množnikowych	Czy cele projektu zdefiniowane na etapie przygotowania zostały osiągnięte? Czy wybrane instrumenty i rozwiązania okazały się odpowiednie do zidentyfikowanych problemów? Jakie efekty množnikowe zaobserwowano po realizacji projektu?	do wykorzystania proponujemy wybrać wskaźniki rezultatu zaproporowane w modelu ekonomicznym – wskaźniki wejścia – wskaźniki wyjścia	Wyniki badań celów szczegółowych	nie dotyczy	Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Cele szczegółowe:					
Określenie poziomu osiągnięcia wskaźników produktów i rezultatów w projekcie	Jaki poziom skuteczności osiągnięto w projekcie w podziale na poszczególne produkty i rezultaty? Czy nawiązała się współpraca pomiędzy dostawcami wiedzy a przedsiębiorstwami innowacyjnymi? Czym się charakteryzuje? Ile umów o współpracy podpisano? Ile umów rozwiązano lub są 'martwe'? Jakie są efekty tej współpracy? Czym się przejawiają? Czy są trwałe? Czy mają wymiar ponadczasowy? Czy są użyteczne dla odbiorców wiedzy? Ile wdrożeń innowacji zrealizowano po realizacji projektu? Ile patentów zgłoszono? W tym ile patentów zgłoszono do Europejskiego Biura Patentowego?	jw.	Dokumentacja projektu i sprawozdawczość, materiały i raporty Dane statystyczne Opinie poszczególnych grup interesariuszy	Metoda badania dokumentów (dokumentacji) Metoda analizy i krytyki piśmiennictwa (raporty, materiały) Metoda zbierania danych statystycznych Metoda badań społecznych (indywidualne wywiady pogłębione, telefoniczne wywiady kwestionariuszowe)	Metody logiczne (analiza wejścia-wyjścia) Metody analizy statystycznej (model ekonometryczny, analiza Shift-share, analiza wyników badań społecznych) Metody badań społecznych (technika wywiadu grupowego zogniskowanego) Metody heurystyczne (panelu ekspertów)
Określenie poziomu efektu dochodowego	W jakim stopniu wzrosły dochody mieszkańców? Czy zwiększone dochody spowodowały wzrost popytu na dobra i usługi? W jakim stopniu? Czy zwiększenie popytu spowodowało powstanie nowych miejsc pracy? Jaka jest ich szacunkowa liczba?				
Określenie poziomu efektu dostawcy	Czy realizacja projektu spowodowała zwiększenie zamówień u dostawców interesariuszy projektu? Jaka była ich wielkość? W jakim stopniu przełożyło się to na stworzenie miejsc pracy?				

Źródło: opracowanie własne.

7.10.5. Określamy logikę koncepcji badawczej

Etap strukturalizacji W ramach fazy pierwszej dokonane zostanie doprecyzowanie koncepcji i metodologii badania. Pytania badawcze posłużą do uszczegółowienia metod i technik badania, a szczególnie przygotowywanego modelu ekonometrycznego oraz przygotowania projektów narzędzi badawczych (oprogramowania do modelowania). Na tym etapie zostanie przygotowany również projekt raportu metodologicznego.

Etap zbierania danych W trakcie tej fazy zespół badawczy skoncentruje się na zebraniu danych koniecznych do przeprowadzenia późniejszych analiz i opracowania raportu odnoszącego się do wszystkich celów, zagadnień i pytań badawczych.

W pierwszej kolejności proponujemy **metodę badania dokumentów** m.in.:

- dokumentacji projektowej badanego projektu, w szczególności założenia oraz planowane wskaźniki produktu i rezultatu,
- wszelkich raportów dotyczących poziomu innowacyjności gospodarki, zarówno na szczeblu unijnym, jak i polskim (najważniejsze zagraniczne źródła danych przedstawiono na końcu studium),
- regionalną strategię innowacji,
- ewaluacji podobnych projektów w UE,
- artykułów naukowych przedstawiających nowe narzędzia badania innowacyjności, w tym wyniki projektów realizowanych w Programach Ramowych.

W kolejnym etapie badań wykorzystamy **metody zbierania danych statystycznych**. Chodzi tu o zebranie wszelkich danych ze statystyki publicznej, które będą niezbędne dla modelu ekonometrycznego, który będziemy chcieli wykorzystać na etapie analizy danych i ich oceny. Zebranie danych będzie również dotyczyło bazy firm innowacyjnych – wykorzystamy w tym celu wszelkie dokumenty związane z tworzeniem RSI.

Badania terenowe uzupełnimy **badaniami społecznymi** w postaci indywidualnych wywiadów pogłębionych z przedstawicielami wszystkich trzech grup interesariuszy biorących udział w projekcie (dostawców wiedzy, pośredników i przedsiębiorstw innowacyjnych).

Wyniki wywiadów będą podstawą do zweryfikowania przygotowanego narzędzia do **telefonicznych wywiadów kwestionariuszowych** z przedsiębiorstwami innowacyjnymi – grupą, w której powinny być obserwowane rezultaty projektu innowacyjnego.

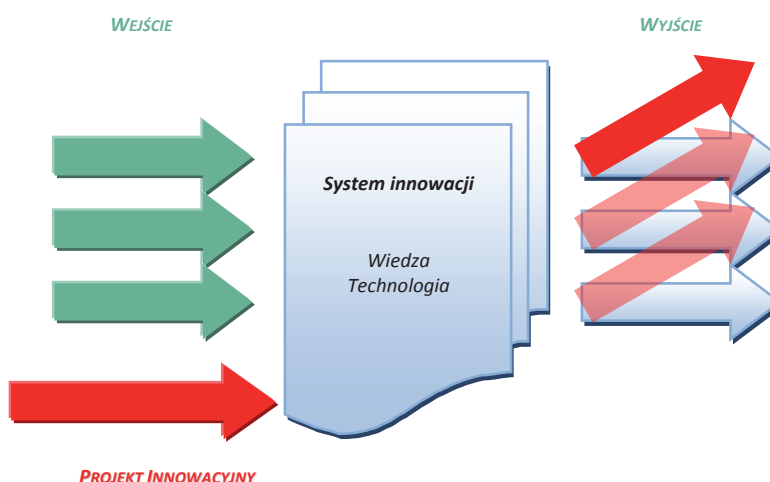
Fazę badań terenowych zakończy **zogniskowany wywiad grupowy** z udziałem ekspertów zewnętrznych krajowych i zagranicznych z zakresu innowacyjności, przedstawicieli wszystkich trzech grup interesariuszy, którzy brali udział w projekcie. Celem tego wywiadu będzie omówienie czynników wpływających na poziom skuteczności, przyczyn powstawania efektów mnożnikowych, ich potencjalnej wielkości. Omówione zostaną również wyniki badań dokumentów i badań społecznych.



Jak badać skuteczność projektu innowacyjnego

Skuteczność projektu innowacyjnego można zobrazować następującym diagramem, na którym pokazany jest wpływ danego projektu innowacyjnego na wyniki (produkty, rezultaty i oddziaływanie) uzyskiwane przez obszar (system innowacji), którego dotyczy polityka innowacyjna (projekt będzie częścią tej polityki):

Rysunek 32. Model wpływu projektu innowacyjnego na wyniki uzyskiwane przez system innowacji.

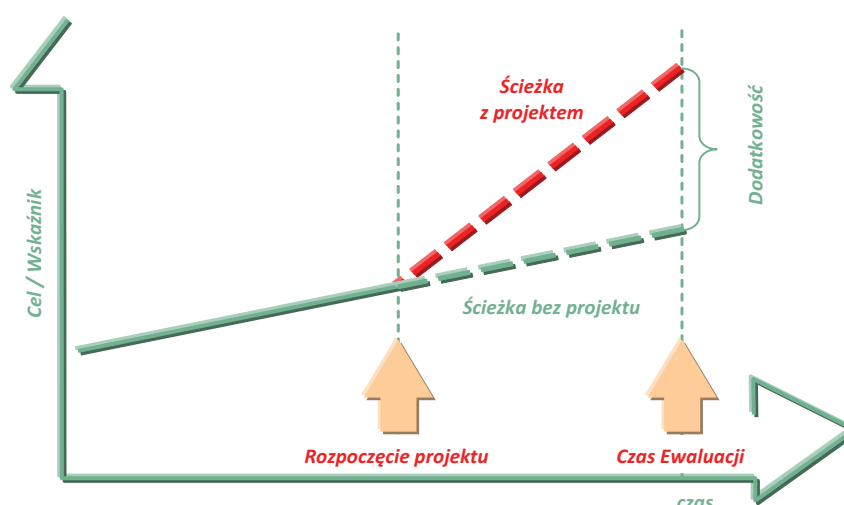


Źródło: Cameron H., An Alternative Perspective on Evaluation (from 2 Nobel Prize winners, and one Oscar winner), prezentacja na EURO-COOP Workshop pt. 'Assessing the Impact of Regional Innovation Policies', Manchester Business School, The University of Manchester, 13–14 wrzesień 2006., s. 14.

Funkcjonowanie każdego systemu, w tym systemu innowacji, możemy opisać za pomocą różnych zależności i wskaźników. W kontekście celu, jaki spełniają wskaźniki w opisie funkcjonowania systemu innowacji (na którą działa badany projekt) możemy wyróżnić wskaźniki wejściowe i wyjściowe. Z kolei zależności pomiędzy wskaźnikami wejściowymi i wyjściowymi powinny nas informować o tym, na które elementy systemu oddziaływać, aby uzyskać pożądane efekty (osiągnięcia) na 'wyjściu'.

W opisanym wyżej rozwiązaniu modelowym można stosunkowo łatwo i dokładnie określić skuteczność projektu innowacyjnego – określając zmiany wskaźników wejściowych i wyjściowych, w tym zmiany spowodowane wdrożeniem projektu i następnie odnosząc efekty 'wyjściowe' do działań na 'wejściu' w kontekście działań projektu.

Rysunek 33. Model wpływu projektu innowacyjnego na wyniki uzyskiwane przez system innowacji – ujęcie czasowe i wskaźnikowe. Pojęcie dodatkowości.



Źródło: Cameron H., An Alternative Perspective on Evaluation (from 2 Nobel Prize winners, and one Oscar winner), prezentacja na EURO-COOP Workshop pt. 'Assessing the Impact of Regional Innovation Policies', Manchester Business School, The University of Manchester, 13–14 wrzesień 2006., s. 15.

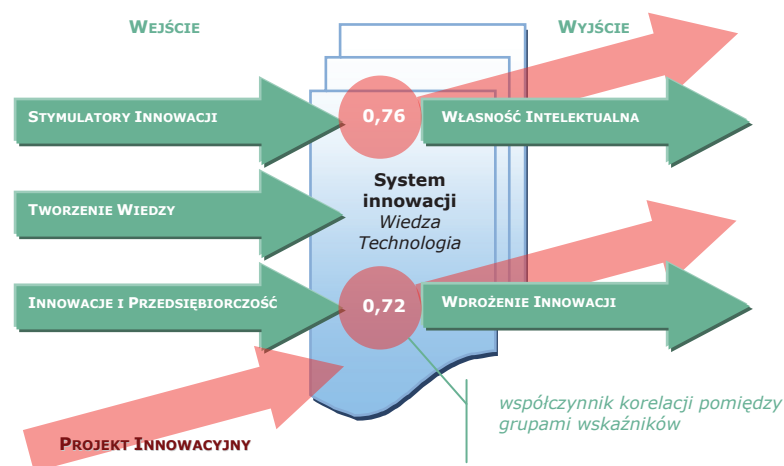
Dodatkowy przyrost spowodowany projektem innowacyjnego ('dodatkowość') możemy liczyć w kontekście zmian ilościowych (każdego wskaźnika ilościowego), jak również zmian jakościowych:¹⁰¹

- na 'wejściu' (np. zmiana wydatków na B+R, zmiana liczby linii szerokopasmowych Internetu, zmiana liczby osób z wyższym wykształceniem itd.);
- na 'wyjściu' (np. zmiana liczby patentów, zmiana liczby produktów wprowadzonych na rynek, zmiana wartości eksportu produktów wysokiej techniki itd.);
- w sposobie działania i funkcjonowania systemu innowacji (tzw. 'dodatkowość behawioralna').

Problemem jest jednak wydzielenie i oszacowanie wpływu jednego z wielu realizowanych projektów na funkcjonowanie systemu. Głównie chodzi tu o wskaźniki 'wyjściowe' oraz behawioralne. Aby je określić, musimy znać strukturę systemu, zależności pomiędzy jego elementami, warunki funkcjonowania, a przede wszystkim potencjalne wyniki i efekty itp.

W kontekście skuteczności projektu innowacyjnego, ważne są powiązania pomiędzy wskaźnikami 'wejściowymi' a 'wyjściowymi'.

Rysunek 34. Model zależności grup wskaźników 'wyjściowych' od 'wejściowych' w kontekście wpływu projektu innowacyjnego na wyniki uzyskiwane przez system innowacji.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Cameron H., An Alternative Perspective on Evaluation (from 2 Nobel Prize winners, and one Oscar winner), prezentacja na EURO-COOP Workshop pt. 'Assessing the Impact of Regional Innovation Policies', Manchester Business School, The University of Manchester, 13-14 września 2006., s. 14; Sajeve M., Gatelli D., Tarantola S., Hollanders H., Methodology Report on European Innovation Scoreboard 2005, European Trend Chart on Innovation, European Commission, Enterprise Directorate-General, 20 maj 2005 r., s. 13.

Wśród przedstawionych wyżej grup możemy odnaleźć wystarczającą korelację do tego, aby uznać zależności za silne. Zależności te są przedstawione schematycznie na powyższym diagramie.

Badania prowadzone przez zespół European Innovation Scoreboard pokazały, że istnieje korelacja pomiędzy czterema grupami wskaźników liczona dla wszystkich 25 krajów członkowskich. Generalnie, zmiany we wskaźnikach 'wejściowych' z grupy 'stymulatorów innowacji' wpływają silnie na zmiany we wskaźnikach 'wyjściowych' dotyczących 'własności intelektualnej' (współczynnik korelacji 0,76), natomiast wskaźniki 'wejściowe' z grupy 'innowacje i przedsiębiorczość' wpływają na wskaźniki 'wyjściowe' z grupy 'wdrożenia innowacji'. Nie ma natomiast bezpośredniej współzależności pomiędzy wskaźnikami 'wejściowymi' z grupy 'tworzenia wiedzy' na którąś z trzech grup wskaźników 'wyjściowych', co nie oznacza, że nie ma takich związków pomiędzy poszczególnymi pojedynczymi wskaźnikami z tych grup.

Takie wnioski dotyczące podziału wskaźników na 'wejściowe' i 'wyjściowe' oraz zależności pomiędzy nimi mogą być niezwykle cenne w kontekście opracowywania i ewaluacji (efektywności) projektów i całej polityki innowacyjnej w poszczególnych regionach:

- po pierwsze, projekt innowacyjny może bezpośrednio oddziaływać na wskaźniki 'wejściowe' systemu innowacji, czyli bezpośrednio oddziaływać na wartości poszczególnych wskaźników, a podejmowane decyzje mogą niemal od razu zmieniać ich wartości:

Projekt innowacyjny może w tym zakresie np. tworzyć sieci szerokopasmowe dla rozwoju bezpłatnego Internetu, wspierać system edukacji i w taki sposób go kształtować, aby kształcić ludzi potrzebnych do pracy w sektorach wysokiej i średniowysokiej techniki, wspierać finansowo studia podyplomowe i inne związane z przyszłościowymi dla regionu technologiami, od decyzji politycznych zależy również wskaźnik 'wydatków publicznych na B+R' itp.



Jak badać skuteczność projektu innowacyjnego

Projekt innowacyjny może w tym zakresie np. tworzyć sieci szerokopasmowe dla rozwoju bezpłatnego Internetu, wspierać system edukacji i w taki sposób go kształtować, aby kształcić ludzi potrzebnych do pracy w sektorach wysokiej i średniowysokiej techniki, wspierać finansowo studia podyplomowe i inne związane z przyszłościowymi dla regionu technologiami, od decyzji politycznych zależy również wskaźnik 'wydatków publicznych na B+R' itp.

Należy mieć jednak na uwadze, że nie wszystkie wskaźniki 'wejściowe' dla systemu innowacji są wskaźnikami, na które może bezpośrednio oddziaływać projekt, szczególnie chodzi tu o wskaźniki związane z funkcjonowaniem sektora prywatnego (z grupy 'tworzenia wiedzy' i 'innowacji i przedsiębiorczości').

Projekty innowacyjne nie mają bezpośredniego wpływu na takie wskaźniki jak 'wydatki na B+R w sektorze prywatnym', 'wydatki na B+R w przemyśle średniowysokiej i wysokiej techniki', 'wydatki uniwersytetów na B+R finansowane przez sektor prywatny', oprócz oczywiście współfinansowania tego typu wydatków ze środków publicznych – nie jest to jednak pełne odzwierciedlenie tego zjawiska w gospodarce. Podobnie jest z takimi wskaźnikami jak: 'udział MŚP wprowadzających innowacje wypracowane wewnątrz przedsiębiorstw', 'udział innowacyjnych MŚP współpracujących z innymi', 'udział MŚP wykorzystujących zmiany "nie-technologiczne"', chociaż i tutaj odpowiednie działania władz mogą wymusić celowe działania przedsiębiorstw (np. konieczność zawiązania konsorcjum – współpracy pomiędzy firmami i instytucjami, aby otrzymać dofinansowanie badań itp.).

- Po drugie, projekty innowacyjne mogą jedynie pośrednio wpływać na osiągnięcia systemu innowacji (wskaźniki 'wyjściowe')

Działania projektów innowacyjnych nie mogą bezpośrednio zakładać zgłaszania patentów i wzorów przemysłowych, wprowadzać nowych produktów na rynek, eksportować produktów opartych na nowoczesnych technologiach, mogą natomiast pośrednio oddziaływać na wskaźniki 'wyjścia' poprzez np. promowanie zgłaszania patentów i ochrony własności intelektualnej, promowanie przedsiębiorstw za granicą, w tym dofinansowywanie badań rynku, wspieranie finansowe przedsiębiorstw mające na celu wprowadzenie nowych produktów na rynek itp.

- Po trzecie, wspierając wybrane grupy na 'wejściu' systemu, działania projektów pośrednio wspierają osiągnięcia systemu (zwiększają wskaźniki na 'wyjściu'), co tworzy pewną wartość dodaną dla podejmowanych działań i zwiększa skuteczności projektów.

Etap analizy i oceny danych W trakcie tej fazy przygotowany i wdrożony zostanie **model ekonometryczny**, poprzedzony **analizą wejścia-wyjścia**, który pokaże, jakie są związki pomiędzy zdiagnozowanymi wskaźnikami wejściowymi, a wskaźnikami wyjściowymi. Model ten pozwoli określić skuteczność projektu w różnych aspektach (np. w rozłożeniu na jego poszczególne działania), a także pozwoli przeprowadzić symulacje innych wyników uzyskiwanych przez system innowacji przy zmianie niektórych założeń. Wykorzystane zostaną tu również inne techniki analizy statystycznej (np. **analizy Shift share**), aby umiejscowić i porównać wyniki systemu innowacji względem innych regionów.

W trakcie tej fazy dokonana zostanie również interpretacja danych zebranych w fazie drugiej z punktu widzenia celów badania oraz pytań badawczych. **Analizie statystycznej** poddane zostaną wyniki badań kwestionariuszowych przedsiębiorstw innowacyjnych.

Wnioski i konkluzje wynikające z badania dokumentów – zweryfikowane w świetle przeprowadzonych pomiarów i indywidualnych wywiadów pogłębionych posłużą jako materiał do dyskusji w trakcie zogniskowanego wywiadu grupowego.

Następnie wyniki analiz zostaną przedyskutowane i zinterpretowane przez zespół ewaluatorów (**panel ekspertów**), w rezultacie czego zostaną sformułowane wnioski i rekomendacje odnoszące się do uprzednio sformułowanych pytań badawczych.

Przykład **Wskaźniki rezultatów wykorzystywane w ewaluacjach programów i polityk innowacyjnych.**

Lp.	Wskaźnik	Podejście	Grupa wskaźników	Źródło danych
	Kapitał przedsiębiorczy (rozwój przedsiębiorczości opartej na rozwoju i innowacyjności, skłaniającej do świadomej konkurencji i własnej odpowiedzialności za skutki, umieszczonej w kontekście społeczno-kulturowym regionu, rozwój regionalnych organizacji i instytucji wsparcia biznesu, odpowiedzialnych za poprawę jakości życia i rozwój społeczności lokalnych, tworzenie i ochrona praw autorskich, patentów itp.)			
2.1	Wydatki na B+R w sektorze publicznym (jako % PKB)	EIS	Tworzenie wiedzy	ES, OECD
2.2	Wydatki na B+R w sektorze prywatnym (jako % PKB)	EIS	Tworzenie wiedzy	ES, OECD
4.2	Inwestycje brutto w maszyny i wyposażenie jako % całkowitej wartości dodanej	EXIS	Inwestycje w innowacje	SBS
2.3	Wydatki na B+R w przemyśle średniowysokiej i wysokiej techniki (jako % wydatków B+R w przemyśle ogółem)	EIS	Tworzenie wiedzy	ES, OECD
2.4	Udział innowacyjnych przedsiębiorstw otrzymujących publiczne wsparcie na innowacje w przedsiębiorstwach ogółem (innowacyjnych i nieinnowacyjnych)	EIS	Tworzenie wiedzy	ES, CIS-4
4.3	Udział firm otrzymujących publiczne wsparcie na działania innowacyjne	EXIS	Inwestycje w innowacje	CIS-3/4
2.5	Wydatki uniwersytetów na B+R finansowane przez sektor prywatny (jako % wydatków całego szkolnictwa wyższego na B+R)	EIS	Tworzenie wiedzy	ES, OECD
3.1	Udział MŚP wprowadzających innowacje wypracowane wewnątrz przedsiębiorstw (w MŚP ogółem)	EIS	Innowacje i przedsiębiorczość	ES, CIS-3
1.4	Udział firm innowacyjnych 'nie-technologicznie' (wprowadzających zmiany organizacyjne, projektu produktu lub zaawansowanych technik menedżerskich) w firmach ogółem	EXIS	Różnorodność innowacyjna	CIS-3/4
3.6	Udział MŚP wykorzystujących zmiany 'nie-technologiczne' (jako % wszystkich MŚP)	EIS	Innowacje i przedsiębiorczość	ES, CIS-4
1.1	Udział 'strategicznych innowatorów' w firmach ogółem	EXIS	Różnorodność innowacyjna	CIS-3/4
1.2	Udział 'spordycznych innowatorów' w firmach ogółem	EXIS	Różnorodność innowacyjna	CIS-3/4
3.3	Wydatki na działania innowacyjne (jako % obrotu wszystkich przedsiębiorstw)	EIS	Innowacje i przedsiębiorczość	ES, CIS-4
4.1	Syntetyczny wskaźnik dostępności źródeł finansowania oparty na dostępie do pożyczek i kapitału wysokiego ryzyka	EXIS	Inwestycje w innowacje	World Economic Forum
3.4	Kapitał podwyższonego ryzyka finansujący wczesne stadia rozwoju firm (jako % PKB)	EIS	Innowacje i przedsiębiorczość	ES
1.3	Wartość dodana (jako % obrotu)	EXIS	Różnorodność innowacyjna	Eurostat
4.2	Eksport produktów wysokiej technologii (jako % całego eksportu)	EIS	Wdrożenie innowacji	ES
4.3	Sprzedaż produktów nowych dla rynku (jako % obrotu)	EIS	Wdrożenie innowacji	ES, CIS-4
4.4	Sprzedaż produktów nowych dla firmy, nie dla rynku (jako % obrotu)	EIS	Wdrożenie innowacji	ES, CIS-4
1.5	Udział firm aplikujących o co najmniej 1 patent	EXIS	Różnorodność innowacyjna	CIS-3/4
5.1	Liczba patentów zgłoszonych do EPO na 1 mln mieszkańców	EIS	Własność intelektualna	ES
5.2	Liczba patentów zgłoszonych do USPTO na 1 mln mieszkańców	EIS	Własność intelektualna	ES, OECD
5.3	Liczba patentów zgłoszonych potrójnie (do EPO, JPO i USPTO) na 1 mln mieszkańców	EIS	Własność intelektualna	ES, OECD
1.6	Liczba krajowych wspólnotowych znaków towarowych na 1 mln mieszkańców	EXIS	Różnorodność innowacyjna	WIPO
5.4	Liczba nowych wspólnotowych znaków towarowych na 1 mln mieszkańców	EIS	Własność intelektualna	OHIM
1.7	Liczba krajowych wspólnotowych wzorów przemysłowych na 1 mln mieszkańców	EXIS	Różnorodność innowacyjna	WIPO
5.5	Liczba nowych wspólnotowych wzorów przemysłowych na 1 mln mieszkańców	EIS	Własność intelektualna	OHIM
	Kapitał ludzki (wiedza, doświadczenie, umiejętności, poziom intelektualny członków społeczności lokalnych)			
2.1	Udział ludności poniżej 25 lat w ludności ogółem	EXIS	Rynek przyjazny innowacjom	SBS
1.1	Liczba osób, które ukończyły studia zawodowe i inżynierskie na 1 000 osób w wieku 20–29 lat	EIS	Stymulatory innowacji	ES
1.2	Liczba osób z wyższym wykształceniem na 100 osób w wieku 25–64 lat	EIS	Stymulatory innowacji	ES, OECD
1.4	Liczba osób uczestniczących w uczeniu się przez całe życie na 100 osób w wieku 25–64 lat	EIS	Stymulatory innowacji	ES



Podręcznik ewaluacji efektów projektów infrastrukturalnych

Czy Twój projekt przyniósł oczekiwane korzyści?

1.5	Poziom edukacji młodzieży (% populacji w wieku 20–24, która uzyskała co najmniej wyższy poziom wykształcenia średniego)	EIS	Stymulatory innowacji	ES
4.5	Zatrudnienie w sektorach przemysłu wysokiej i średniowysokiej technologii (jako % całkowitej siły roboczej)	EIS	Wdrożenie innowacji	ES
5.1	% pracowników sektora prywatnego, których praca wymaga ciągłego uczenia się	EXIS	Umiejętności innowacyjne	Lorenz, Valeyre, 2003
5.2	% wszystkich zatrudnionych z wyższym wykształceniem	EXIS	Umiejętności innowacyjne	CIS–3/4
5.3	% pracowników uczestniczących w stałych szkoleniach zawodowych (CVT)	EXIS	Umiejętności innowacyjne	CVTS
5.4	średnia liczba godzin CVT na pracownika	EXIS	Umiejętności innowacyjne	CVTS
Kapitał organizacyjny (sposób zorganizowania przedsiębiorstw i instytucji oraz współpracy między nimi, np. struktur klastrowych i organizacji producenckich), kultura organizacyjna, kultura prawna, tworzenie i organizacja baz danych, map drogowych, systemów informatycznych wymiany wiedzy i informacji itp.)				
3.2	Udział innowacyjnych MŚP współpracujących z innymi (jako % wszystkich MŚP)	EIS	Innowacje i przedsiębiorczość	ES, CIS–4
3.1	Udział firm podejmujących współpracę nt. innowacji w stopniu międzynarodowym w firmach ogółem	EXIS	Przepływ wiedzy	CIS–3/4
3.2	Udział firm wskazujących na uniwersyteckie źródła wiedzy jako ważny lub średnio ważny czynnik ich działalności innowacyjnej	EXIS	Przepływ wiedzy	CIS–3/4
3.3	Udział firm wskazujących na co najmniej jedno zewnętrzne źródło wiedzy jako ważny czynnik ich działalności innowacyjnej	EXIS	Przepływ wiedzy	CIS–3/4
4.5	Udział innowacyjnych i nie-innowacyjnych firm (oddzielnie), którzy wskazują na znaczącą przeszkodę w byciu innowacyjnym dotyczącą zbyt wysokich kosztów wprowadzanych innowacji lub brak środków finansowych	EXIS	Inwestycje w innowacje	CIS–3/4
3.4	Wskaźnik transnarodowości (wskaźnik wpływu jawnej i ukrytej wiedzy) – średnia z przyływu BIZ jako procent tworzonego kapitału stałego brutto dla trzech ostatnich lat 2001–2003; przyływ BIZ na giełdę jako % PKB w 2003 r., wartość dodana wytworzona przez przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego jako % PKB w 2003 r., zatrudnienie w przedsiębiorstwach z udziałem kapitału zagranicznego jako % całkowitego zatrudnienia w 2003 r.	EXIS	Przepływ wiedzy	UNCTAD, World Investment Report 2006
1	Dyfuzja wiedzy	Uzupełnienie EXIS		CIS–3/4
2	Dyfuzja technologii	Uzupełnienie EXIS		CIS–3/4
3	Efektywna dyfuzja technologii	Uzupełnienie EXIS		CIS–3/4
4	Popyt na technologie (również wskaźnik dyfuzji)	Uzupełnienie EXIS		CIS–3/4
Kapitał procesowy (akty prawne, regulaminy, procedury wpływające na otoczenie innowacji, technologie wytwarzania produktów, technologie komunikacji i informowania, kultura informacyjna itp.)				
1.3	Poziom penetracji szerokopasmowego Internetu (liczba linii szerokopasmowych na 100 osób)	EIS	Stymulatory innowacji	ES
3.5	Wydatki na ICT (jako % PKB)	EIS	Innowacje i przedsiębiorczość	ES
2.2	Średni czas wyprodukowania produktu konsumpcyjnego (do momentu wprowadzenia do sprzedaży)	EXIS	Rynek przyjazny innowacjom	[Tellis i in., 2003]
4.4	Poziom użyteczności polityki lub średni procent wszystkich dostępnych programów wspierających innowacyjność wykorzystywanych przez innowacyjne MŚP (20–499 pracowników)	EXIS	Inwestycje w innowacje	Innobarometer
6.1	Syntetyczny wskaźnik 'marnotrawstwa' rządowego (efektywności rządowej)	EXIS	Innowacyjne 'governance'	World Economic Forum
6.2	Syntetyczny wskaźnik polityk innowacyjnych	EXIS	Innowacyjne 'governance'	World Economic Forum
6.3	Syntetyczny wskaźnik kosztu rozpoczęcia biznesu	EXIS	Innowacyjne 'governance'	World Bank
6.4	Syntetyczny wskaźnik krajowych regulacji rynku produktowego (polityk skierowanych do wewnątrz), w tym regulacje gospodarcze i administracyjne	EXIS	Innowacyjne 'governance'	Nicoletti i in. (OECD), 1999
	Kapitał kulturowy (tradycyjne wartości i normy społeczne w regionie, tradycje, język itp.)			
2.3	Wskaźnik 'wyrafinowania' lokalnych klientów (aktywnie szukających najnowszych produktów, technologii i procesów)	EXIS	Rynek przyjazny innowacjom	World Economic Forum

2.4	Udział innowacyjnych i nie-innowacyjnych firm (oddzielnie), którzy wskazują na znaczącą przeszkodę w byciu innowacyjnym dotyczącą braku reakcji konsumentów na nowe produkty i usługi	EXIS	Rynek przyjazny innowacjom	CIS-3/4
6.5	Udział firm przywiązujących duże znaczenie do środowiskowych korzyści płynących z technicznych innowacji	EXIS	Innowacyjne 'governance'	CIS-3/4
Kapitał społeczny (tworzone i rozwijane więzi między ludźmi, społeczne relacje międzyorganizacyjne i wewnątrzorganizacyjne: zaufanie, wzajemne zrozumienie, wspólnie wyznawane wartości i zachowania, które wiążą członków sieci ludzkich i społeczności i umożliwiają im wspólne działania)				

* Dostępne dane, na bazie których można wyliczyć powyższe wskaźniki, są dostępne w następujących źródłach:

1. 'Pomiar Innowacyjności Wspólnoty 2000' ('2000 Community Innovation Survey': CIS-3). CIS-3 obejmuje działania innowacyjne z lat 1998–2000 i zawiera 13 wskaźników wyliczonych przez Eurostat lub MERIT¹⁰² na bazie New Cronos¹⁰³. Dane CIS-3 obejmują firmy o liczbie pracowników większej niż 10.
2. 'Pomiar Stałych Szkoleń Zawodowych' ('Continuing Vocational Training Survey': CVTS2) rozumianych jako 'działania szkoleniowe finansowane przez pracodawcę, częściowo lub całościowo dla zatrudnionych pracowników' – był prowadzony w 2000/2001 roku i obejmował rok 1999 jako rok referencyjny. CVTS2 obejmuje firmy zatrudniające ponad 9 pracowników. Wielkość próby wynosiła 76 tys. firm z 15 państw starej Unii i 7 nowych państw członkowskich (Czech, Estonii, Węgier, Litwy, Łotwy, Polski i Słowenii). Dane zostały wyliczone przez MERIT na podstawie bazy danych New Cronos (temat 3: 'Populacja i warunki społeczne').
3. 'Strukturalna Statystyka Biznesu' ('Structural Business Statistics': SBS) jest dostępna w bazie New Cronos w temacie 4 ('Przemysł, handel i usługi'). Dane dotyczą okresu 1995–2001 dla 25 krajów członkowskich oraz dla Islandii, Norwegii, Szwajcarii, Bułgarii, Rumunii (nie są zbierane dane dla Turcji). Dane dostępne są dla niektórych sektorów według 4-cyfrowej klasyfikacji NACE¹⁰⁴ (PKD), jednakże dla wielu sektorów jest to jedynie 2-cyfrowy poziom szczegółowości. SBS dostarcza informacji o inwestycjach brutto w przemyśle maszynowym i wyposażeniu.
4. 'Innobarometr 2004' ('The 2004 Innobarometer')¹⁰⁵ obejmuje próbę 4.534 menedżerów MŚP z 25 krajów członkowskich. Badanie polegało na wskazaniu, które z ośmiu typów programów rządowych wspierających innowacyjność badane przedsiębiorstwa wykorzystują.
5. 'Światowa Organizacja Własności Intelektualnej' ('World Intellectual Property Organization': WIPO) dostarcza danych odnośnie wzorów przemysłowych i znaków towarowych. Wszystkie dane są ograniczone do aplikacji przez krajowe firmy, aplikanci zagraniczni nie są brani pod uwagę (<http://www.wipo.int>).
6. 'Raport inwestycji na świecie 2006' ('World Investment Report 2006 – FDI from Developing and Transition Economies: Implications for Development') publikowany rokrocznie przez UNCTAD ('United Nations Conference on Trade and Development'), Geneva 2006; <http://www.unctad.org>
7. 'Raporty nt. wzrostu konkurencyjności' (ostatni z roku 2007) ('Growth Competitiveness Report') publikowane rokrocznie przez World Economic Forum, dostępne na stronie (<http://www.weforum.org>).
8. Raport 'Pomiar warunków pracy' ('Working Conditions Survey') ostatni (czwarty) z roku 2007, wykorzystany w badaniach z roku 2003: dostarczający informacji o stanowiskach wymagających ciągłej nauki (na próbie 8.081 losowo wybranych pracowników UE15). Pracownicy zostali podzieleni na 4 grupy w zależności od charakterystyki stanowiska pracy: 1) uczący się; 2) lean production; 3) taylorizm; 4) tradycyjne/rzemiosło.
9. Raporty 'Robić interesy w roku...' ('Doing Business in 2004 – Understanding Regulation', 'Doing Business in 2007 – How to Reform') wydawane przez World Bank rokrocznie, dostępne na stronie (<http://www.doingbusiness.org>) zawierają wyliczenia wskaźnika 'kosztu rozpoczęcia biznesu'.
10. Artykuł 'The international takeoff of new products: The role of economics, culture and country innovativeness' dostarczył danych do wyliczenia wskaźnika 'średniego czasu wyprodukowania produktu konsumpcyjnego (do momentu wprowadzenia do sprzedaży)'¹⁰⁶.
11. Dokument roboczy 'Summary indicators of product market regulation and employment protection legislation for the purpose of international comparisons' autorstwa Nicoletti G, Scarpetta S, Boylaud O., wydany przez OECD dostarcza informacji do przygotowania wskaźnika 'krajowych regulacji rynku produktowego'.

Źródło: Sajeva M., Gatelli D., Tarantola S., Hollanders H., Methodology Report on European Innovation Scoreboard 2005, European Trend Chart on Innovation, European Commission, Enterprise Directorate-General, 20 maj 2005 r., s. 63–71; Arundel A., Hollanders H., Policy, Indicators and Targets: Measuring the Impacts of Innovation Policies, European Trend Chart on Innovation, European Commission, Enterprise Directorate-General, 19 grudnia 2005, s. 17–19; European Commission, European Innovation Scoreboard, Comparative Analysis of Innovation Performance, European Trend Chart on Innovation, Enterprise Directorate-General, 2006, s. 7, 20–21, 37; Arundel A., Hollanders H., EXIS: An Exploratory Approach to Innovation Scoreboards, European Trend Chart on Innovation, European Commission, Enterprise Directorate-General, marzec 2005, s. 36–38; Arundel A., Hollanders H., Searching the forest for the trees: 'Missing' indicators of innovation. 2006 Trend Chart Methodology Report, European Trend Chart on Innovation, European Commission, Enterprise Directorate-General, lipiec 2006, s. 4–20; European Commission & Eurostat, Innovation in Europe Results for the EU, Iceland and Norway. Data 1998–2001, Brussels 2004, s. 290–298 [za:] cyt. Pylak K., Propozycja metodologii ewaluacji... op. cit., s. 49–52.

- 102 UNU-MERIT (United Nations University – Maastricht Economic and social Research and training centre on Innovation and Technology) jest wspólnym centrum badawczo-szkoleniowym utworzonym przez Uniwersytet Narodów Zjednoczonych i Uniwersytet Maastricht: <http://www.merit.unu.edu>.
- 103 New Cronos jest jedną z głównych publicznych baz danych Eurostatu; zawiera ponad 100 mln danych statystycznych państwa członkowskich UE i ich największych partnerów gospodarczych. Dane są podzielone na 9 obszarów tematycznych, z których jeden to: 'badania i rozwój'. Dane z bazy New Cronos są dostępne w Internecie bezpłatnie dla następujących użytkowników:
- Komisji Europejskiej, poprzez serwer Europa Plus (<http://www.cc.cec>);
- europejskich instytucji poprzez serwer Europa Team (<http://www.europateam.cc.cec>);
- dostawców instytucjonalnych danych dla Eurostatu (m.in. urzędów statystycznych) poprzez hasło dostępne.
- 104 Skrót NACE oznacza 'Nomenklatura Działalności we Wspólnocie Europejskiej' (fr. Nomenclature des Activités économiques dans les Communautés Européennes). Na świecie wykorzystuje się klasyfikację ISIC, w Unii Europejskiej NACE, natomiast odpowiednikiem tych klasyfikacji w Polsce jest PKD ('Polska Klasyfikacja Działalności'), która zachowuje pełną spójność metodologiczną i pojęciową oraz zakres w stosunku do NACE; 2-cyfrowy kod oznacza ogólne sekcje działalności jak np. 'przetwórstwo przemysłowe', 4-cyfrowy kod jest bardziej szczegółowy, np. 'produkcja maszyn biurowych'.
- 105 European Commission & Eurostat, Innovation in Europe Results for the EU, Iceland and Norway. Data 1998–2001, Brussels 2004.
- 106 Tellis G.J., Stremers S., Yin E., The international takeoff of new products: The role of economics, culture and country innovativeness, Marketing Science 22(2)/2003, s. 188–208.



7.10.6. Dobieramy metody i techniki badawcze

W badaniu wykorzystamy następujące metody i techniki:

- metoda badania dokumentów (dokumentacji projektowej i sprawozdawczości),
- metoda analizy i krytyki piśmiennictwa (raporty, materiały),
- metoda zbierania danych statystycznych (zgodnie z potrzebami modelu ekonometrycznego),
- metoda badań społecznych (techniki indywidualnego wywiadu pogłębionego i telefoniczne wywiady kwestionariuszowe, technika wywiadu grupowego zogniskowanego),
- metoda logiczna (analiza wejścia-wyjścia),
- metoda analizy statystycznej (model ekonometryczny, analiza Shift-share, analiza wyników badań społecznych),
- metody heurystyczne (technika panelu ekspertów).

Metody te zostały szczegółowo opisane w części I, rozdz. 5.2. Populacje i próby proponujemy dobrać w następujący sposób:

- dla wywiadów indywidualnych z interesariuszami – proponujemy wybrać losowo z bazy 30 rekordów (po 10 dla dostawców wiedzy, pośredników i odbiorców wiedzy),
- dla wywiadów telefonicznych – proponujemy próbę na poziomie 100 respondentów wybranych również losowo z bazy danych (zawężonej do przedsiębiorstw innowacyjnych),
- dla ekspertów krajowych i zagranicznych uczestniczących w wywiadzie grupowym – proponujemy dobór celowy osób z dużym doświadczeniem w badaniu innowacyjności według kryteriów: 1) stopień naukowy – w dziedzinie badania innowacji (np. tematyka pracy doktorskiej związana z badaniem poziomu innowacyjności, RSI itp.), 2) uczestnictwo w projektach naukowych współfinansowanych ze środków polskich lub unijnych (np. programów ramowych) 3) udział w tworzeniu RSI,
- dla panelu ekspertów – proponujemy członków zespołu ewaluacyjnego (wśród których wystąpią również wskazani wyżej eksperci krajowi i zagraniczni).

W badaniu wykorzystamy następujące narzędzia:

- scenariusz wywiadu indywidualnego z przedstawicielami interesariuszy (3 scenariusze dla każdej grupy osobno),
- kwestionariusz ankiety badania telefonicznego przedsiębiorstw innowacyjnych,
- dyspozycje do wywiadu zogniskowanego,
- arkusz kalkulacyjny do tworzenia analizy Shift-share,
- arkusz kalkulacyjny do przeprowadzenia prostych analiz statystycznych (ewentualnie wykorzystanie specjalistycznego oprogramowania typu STATISTICA lub SPSS),
- oprogramowanie niezbędne do stworzenia modelu ekonometrycznego.

8. Słowniczek pojęć¹⁰⁷

Beneficjent (Beneficiary)	Podmiot gospodarczy lub przedsiębiorstwo, publiczne lub prywatne, odpowiedzialne za inicjowanie lub inicjujące i realizujące operacje. W ramach programów pomocy objętych art. 87 Traktatu beneficjentami są przedsiębiorstwa publiczne lub prywatne, realizujące indywidualny projekt i otrzymujące pomoc publiczną (Rozp. 1083 art. 2 pkt 4).
Dane pierwotne (Primary data)	Dane zebrane bezpośrednio na przykład za pomocą ankiet przeprowadzanych na osobach objętych interwencją przez osoby dokonujące ewaluacji. Odgrywają znaczącą rolę w poznawczym aspekcie ewaluacji.
Dane wtórne (Secondary data)	Istniejące informacje zebrane i zinterpretowane przez oceniającego. Dane wtórne pochodzą z systemu monitorowania, od instytucji statystycznych i czerpane są z byłych badań i ewaluacji.
Działanie (Measure)	W gospodarczej i społecznej polityce UE jest to podstawowa jednostka zarządzania programem składająca się z grupy podobnych projektów i dysponująca ściśle określonym budżetem. Każde działanie ma swój aparat zarządzania. Działania składają się z projektów. Wiele działań jest wdrażanych za pomocą naboru wniosków i późniejszej kwalifikacji.
Efekt brutto (gross effect)	Określa ilościową zmianę w cechach opisujących funkcjonowanie danego obszaru w okresie po realizacji projektu w porównaniu z okresem przed realizacją projektu. Chcąc wyliczyć dokładnie efekt brutto powinniśmy wyliczyć pole powierzchni pomiędzy wykresem danej cechy po realizacji projektu a trendem (przedłużeniem) tej cechy PRZED realizacją projektu.
Efekt dochodowy (income effect)	Polega na tym, że realizacja projektu może przyczynić się do wzrostu dochodów mieszkańców, przez co może zwiększyć się popyt na dobra i usługi, a to może spowodować powstanie nowych miejsc pracy. Przykład: mieszkańcy zaczęli robić więcej zakupów oraz zaczęli kupować towary luksusowe, co spowoduje powstanie kilku nowych sklepów i punktów usługowych.
Efekt dodatkowości (additionality effect)	Dotyczy przede wszystkim wskazania, czy realizacja projektu była możliwa jedynie dzięki funduszom europejskim. Możliwe są tu przypadki: - całkowitej dodatkowości – sytuacji, w której projekt w ogóle nie mógłby zostać zrealizowany, gdyby nie pomoc z Unii; - częściowej dodatkowości – sytuacji, kiedy w przypadku braku interwencji z funduszy unijnych projekt byłby zrealizowany, ale jego wpływ byłby na mniejszą skalę lub pojawiłby się później (częściowy efekt deadweight); - braku dodatkowości – sytuacji, w której projekt byłby zrealizowany w całości i w takim samym terminie nawet bez udziału środków unijnych.
Efekt dostawcy (supplier effect)	Polega na tym, że utrzymanie produktów i rezultatów projektu wymaga zamówienia nowych produktów i rezultatów, co stworzy nowe firmy lub rozwinię dotychczasowe. Przykład: w wyniku realizacji projektu wybudowano hotel, co spowodowało rozwój przedsiębiorstw przewozu osobowego (taksówek), usług pralniczych, agencji turystycznych, czy instytucji rozrywki.
Efekt dźwigni (Leverage effect)	Efekt występujący kiedy interwencja publiczna skłania beneficjentów bezpośrednich do wydatków prywatnych na cele interwencji. W przypadkach gdzie interwencja publiczna wspiera inwestycje prywatne, efekty dźwigni są proporcjonalne do wielkości wydatków prywatnych beneficjentów. Efektów dźwigni nie należy mylić z efektami dodatkowymi (patrz efekty netto). Nie odnoszą się również do zasady dodatkowości, która stosowana jest w społecznej i gospodarczej polityce spójności UE (patrz zasada dodatkowości).
Efekt netto (Net effect)	Efekt przypisany tylko i wyłącznie interwencji publicznej, w przeciwieństwie do efektów brutto. Aby ocenić efekty netto oparte na efektach brutto, konieczne jest odjęcie zmian, które zaszyłyby również bez interwencji publicznej, i które nie są jej przypisane, jako że przyczyniły się do nich czynniki zakłócające (sytuacja sprzeczności faktów). Przykład: liczba zatrudnionych w firmie objętej pomocą wydaje się być stabilna (zmiana lub efekt brutto równy zero). Jednakże, szacuje się, że w przypadku braku pomocy, firma zwolniłaby 400 pracowników (sytuacja sprzeczności faktów). Tym samym utrzymano 400 miejsc pracy (efekt netto).
Efekt przemieszczenia (displacement effect)	Pojawia się na obszarze wsparcia, który zyskuje na interwencji kosztem innych obszarów (efekt przyciągania), albo odwrotnie – pozytywne efekty projektu przenikają poza obszar projektu i zakładanego oddziaływania projektu (efekt wyciekania i efekt przesiąkania).
Efekt przesiąkania (leakage effect)	Polega na tym, że realizacja projektu, oprócz korzyści na obszarze projektu (i zakładanego oddziaływania projektu), powoduje korzyści na obszarze poza projektem. Efekt przesiąkania posiada zatem następujące cechy: musi doświadczać pozytywnie obszar projektu (i zakładanego oddziaływania projektu), musi doświadczać również pozytywnie obszar poza projektem. Przykład: Efekt przesiąkania powstanie, jeżeli dzięki nowopowstałemu parkowi technologicznemu dostawcy surowców będą lokować się w sąsiedniej gminie, gdzie takie surowce występują. Warunek jest jednak taki, że surowce te nie mogą występować w tej gminie, gdzie wybudowano park.



Efekt przyciągania (attraction effect)	Efekt przyciągania występuje wtedy, gdy projekt przyczynia się do poprawy sytuacji na danym obszarze kosztem innego obszaru. Wyznaczając ten efekt należy wziąć pod uwagę: ■ Pozytywny efekt w obszarze realizacji projektu. Dzieje się tak wtedy, kiedy efekt 'realizacji celów projektu' powoduje dodatkową korzyść na obszarze projektu (wzrost pewnej cechy np. jakości i zakresu usług powoduje wzrost liczby użytkowników danej infrastruktury). ■ Negatywny efekt poza obszarem realizacji projektu. Dzieje się tak, kiedy wzrost danej cechy na obszarze projektu nie tworzy się samoistnie, tylko jest przeniesiony spoza obszaru np. dotychczasowi użytkownicy obiektu w sąsiedniej gminie zaczynają korzystać z nowego obiektu, który wybudowano na terenie ich gminy. Przykład: Efekt przyciągania powstaje, kiedy firmy przenoszą się na przygotowane w ramach projektu tereny inwestycyjne z innych gmin.
Efekt realizacji celów projektu (project purpose effect)	Tworzy użyteczność, poprawia funkcjonalność rozwiązań, rozwiązuje problemy użytkowników infrastruktury. Efekt ten należy kojarzyć jedynie z działaniami wykonywanymi w ramach projektu, które tworzą produkty i rezultaty. Są one bowiem bazą do powstania tego efektu, ponieważ wpływają na interesariuszy projektu poprawiając jakość ich życia i funkcjonowania (lub ogólniej mówiąc – przyczyniając się do realizacji celów projektu).
Efekt spadku wartości	Jest efektem spowodowanym nagromadzeniem w obszarze projektu działań o podobnym charakterze i natężeniu. Spowodowany jest on tym, że dla interesariuszy kolejne podobne działania mają mniejszą wartość (malejącą użyteczność krańcową).
Efekt sybstitucji (Substitution effect)	Polega na tym, że projekt przynosi korzyści grupie docelowej kosztem innej grupy interesariuszy nieobjętych interwencją, a więc następuje wymiana pewnych zasobów (ludzkich, materialnych) w projekcie, które stają się niepotrzebne i powodują straty w obszarze jako całości (np. w postaci wzrostu liczby bezrobotnych). Efekt ten może dotyczyć również pewnych działań, które projektodawca przestaje wykonywać na rzecz działań, które rozpoczyna realizować, ponieważ są pożądane z punktu widzenia interwencji funduszy europejskich. Wreszcie efekt sybstitucji może dotyczyć również środków własnych projektodawcy – beneficjenta (współfinansowanie danej inwestycji spowoduje, że inwestor nie będzie mógł sfinansować innych inwestycji).
Efekt synergii (synergy effect)	Efekt synergii dotyczy dwóch lub więcej projektów, które mają część wspólną dotyczącą: obszaru zakładanego oddziaływania i/lub interesariuszy (jednej lub kilku grup). Efekt synergii wystąpi wtedy, kiedy realizacja każdego projektu z osobna (np. na innym obszarze, dla innych interesariuszy lub w innym czasie) da w sumie niższe efekty niż realizacja tych samych projektów na tym samym obszarze, w tym samym czasie i dla tych samych interesariuszy.
Efekt wyciekania (leakage effect)	Polega na tym, że realizacja projektu powoduje korzyści poza obszarem realizacji projektu, kosztem obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu. Efekt wyciekania posiada zatem następujące cechy: musi doświadczać pozytywnie obszar poza projektem, odbywa się kosztem obszaru projektu (i zakładanego oddziaływania projektu) – korzyści, jakie przynosi projekt obszarom poza projektem są wtedy spowodowane zmniejszeniem korzyści dla obszaru projektu). Przykładem efektu wyciekania jest projekt skierowany do turystów polegający na budowie obiektu rekreacyjnego, który w rzeczywistości okazał się wykorzystywany przez mieszkańców, których nie brano wcześniej pod uwagę. Tłok w obiekcie spowodował, że turyści przestali korzystać z usług i zaczęli wybierać obiekty zlokalizowane w innych częściach gminy.
Efekt zdarzenia niezależnego (Deadweight)	Zmiana następująca po przeprowadzeniu interwencji publicznej zaobserwowana wśród beneficjentów bezpośrednich lub identyfikowana przez pośrednich adresatów interwencji, która miałaby miejsce nawet bez interwencji. Na przykład, rolnik otrzymał wsparcie na budowę gospodarstwa agroturystycznego. W badaniu stwierdził, że udzielone wsparcie umożliwiło mu stworzenie lepszych warunków, ale że byłby w stanie wybudować gospodarstwo nawet bez tej pomocy. W tej sytuacji mówimy o efekcie zdarzenia występującego niezależnie, jako że budowa gospodarstwa nie była uwarunkowana udzieleniem pomocy. By oszacować efekt zdarzenia występującego niezależnie, zwykle konieczne jest przeprowadzenie badań/ankiet wśród beneficjentów bezpośrednich w miarę możliwości porównując ich sytuację z analizą sytuacji osób nie uczestniczących w pomocy.
Efekty mnożnikowe (pośrednie) (economic multiplier effects)	Wśród efektów mnożnikowych (pośrednich), które powstają na bazie efektów bezpośrednich (realizacji celów projektu, przemieszczenia), wyróżniamy efekt dochodowy i efekt dostawcy.
Ewaluacja (Evaluation)	Osąd (ocena) wartości interwencji publicznej dokonany przy uwzględnieniu odpowiednich kryteriów (skuteczności, efektywności, użyteczności, trafności i trwałości) i standardów. Osąd dotyczy zwykle potrzeb, jakie muszą być zaspokojone w wyniku interwencji oraz osiągniętych efektów. Ewaluacja oparta jest na specjalnie w tym celu zebranych i zinterpretowanych informacjach za pomocą odpowiedniej metodologii.
Ewaluacja bieżąca/ uzupełniająca (On-Going Evaluation)	Może być prowadzona przez cały okres realizacji interwencji. Umożliwia korygowanie interwencji w trakcie jej trwania poprzez wsparcie procesu zarządzania. Poddaje analizie pierwsze efekty interwencji oraz ewentualne problemy, słabości strukturalne lub zmiany w otoczeniu zewnętrznym.
Ewaluacja ex-post (ocena końcowa) (Ex post evaluation)	Ex-post – (ocena pełna) przeprowadzana po zakończeniu realizacji interwencji, podsumowuje i ocenia efekty oczekiwane (skuteczność) i nieoczekiwane (użyteczność), a także efektywność. Ma określić czynniki wpływające na sukces lub niepowodzenie interwencji, a także trwałość rezultatów i oddziaływania, dając tym samym asumpt do projektowania przyszłych interwencji lub/i korekty interwencji realizowanych.
Ewaluacja ex-ante (ocena szacunkowa) (Ex Ante evaluation)	Ocena przeprowadzana przed wdrożeniem interwencji, w trakcie jej projektowania. Pozwala ocenić trafność i spójność zamierzeń. Daje władzom publicznym informacje co do szans powodzenia programów, projektów czy działań oraz realistycznego oszacowania celów i wartości docelowych. Jest konieczną podstawą do monitorowania i dalszej ewaluacji.
Ewaluator	Osoba lub grupa osób przeprowadzająca ewaluację, posiadająca zróżnicowane umiejętności i kompetencje, która zbiera i interpretuje dane wtórne, zbiera dane pierwotne, przeprowadza analizę i przygotowuje raport ewaluacji. Osoby dokonujące ewaluacji mogą pochodzić z zewnątrz lub pracować w jednostce, z której pochodzą zarządzający programem. Zespół przeprowadzający ewaluację może składać się z pojedynczej lub kilku organizacji (konsorcjum). W niektórych przypadkach ewaluatorem jest pojedyncza osoba, która przygotowuje raport ostateczny na bazie wniosków wydanych przez grupę ewaluacyjną.
Grupa kontrolna (Control group)	Grupa porównawcza składająca się z osób i organizacji, które w procesie przypadkowej selekcji zostały wyłączone z uczestnictwa w interwencji. Pomimo tego, grupa kontrolna jest pod każdym względem porównywalna z grupą uczestników. Jest ona również wystawiona na te same zmienne w kontekście społeczno-gospodarczym (czynniki zakłócające). Porównanie grupy uczestników i grupy kontrolnej wykazuje, że istnieje identyczny wpływ czynników zakłócających na obie grupy (pod warunkiem, że są one wystarczająco duże).

Grupa sterująca (Steering group)	Grupa, która kieruje procesem ewaluacji. Wspomaga i dostarcza informacji zwrotnej osobom dokonującym ewaluacji; jest zaangażowana w dialog w trakcie ewaluacji i tym samym może lepiej korzystać z jej rezultatów. Grupa sterująca może składać się z ewaluatorów, menedżerów programu i decydentów, oraz kilku lub wszystkich osób zaangażowanych w interwencję. Grupa sterująca ewaluacją może mieć również w swoim składzie każdą osobę, która potencjalnie wykorzysta rekomendacje i informacje jakie wynikną z procesu ewaluacji, lub każdą osobę, która może skorzystać lub stracić w procesie trwania programu. Główne kategorie grup zainteresowanych to: władze współfinansujące, menedżerowie, operatorzy i grupy zaangażowane w ewaluację. Te osoby włączone w prace grupy sterującej poprawiają trafność zadawanych pytań, a ich obecność czyni proces ewaluacji bardziej wiarygodnym.
Infrastruktura społeczna (Social infrastructure)	Wszelkie inwestycje zaspokajające potrzeby oświatowe, kulturowe i socjalne społeczeństwa, np. szkoły, obiekty sportowe, szpitale, przychodnie, domy pomocy społecznej, obiekty kulturalne itp.
Infrastruktura techniczna (Technical infrastructure)	Wszelkie inwestycje służące danej społeczności i poprawiające jakość życia. Wyróżnimy tu m.in. drogi, sieci i urządzenia wodno-kanalizacyjne, środowiskowe, energetyczne, telekomunikacyjne itp.
Interesariusze (Stakeholders)	Osoba bądź podmiot zainteresowany realizacją lub wynikami projektu. Interesariusz nie musi odnosić bezpośrednich korzyści z tytułu realizacji (np. może być zainteresowany jego wdrożeniem jak wójt gminy, czy też ministerstwo), ale często tak się dzieje (np. mieszkańcy). Projekt może oddziaływać pozytywnie lub negatywnie na interesariuszy.
Komplementarność (Complementarity)	Sytuacja, w której różne działania publiczne (lub kilka komponentów tego samego działania) przyczyniają się do osiągnięcia tego samego celu. Komplementarność może być funkcjonalna, jeśli cel jest funkcjonalny (np. rozwój sektora lub tworzenie sieci). Może być terytorialna, jeśli cel związany jest z terytorium (np. zintegrowana polityka rozwoju regionalnego).
Kryterium (Criterion)	Pojęcia i cechy działania publicznego, na podstawie których dokonuje się ewaluacji. Na przykład: program motywacyjny na rzecz zatrudnienia może być oceniany w ramach „kosztu utworzenia miejsca pracy” lub „procentu wsparcia bezrobotnych pozostających bez pracy od dłuższego czasu”. Kryterium ewaluacji musi być jasno sprecyzowane, tzn. musi wyraźnie wskazywać, dlaczego działanie oceniane jest lepiej lub gorzej. Rodzaje kryteriów często używanych w ewaluacji to: skuteczność, efektywność, trafność, trwałość i użyteczność. Tym samym, kryteria ewaluacji mogą odnosić się do różnych wartości społecznych. Każde działanie jest zwykle oceniane za pomocą wielu kryteriów.
Kryterium skuteczności (Effectiveness)	Stopień osiągnięcia celówi oczekiwanych rezultatów interwencji.(OECD: Stopień, w jakim osiągnięto cele interwencji lub w jakim planuje się je osiągnąć. Skuteczność używana jest także jako łączna miara zasług lub wartości działalności).
Kryterium trafności – celu/celów(Relevance)	Odpowiedniość założonych celów interwencji, pod kątem problemów społeczno-gospodarczych, które interwencja ma rozwiązać. (OECD: Zasięg, w jakim cele interwencji pozostają w zgodzie z wymaganiami beneficjentów, potrzebami kraju, priorytetami globalnymi i polityką. Trafność bada czy cele interwencji są nadal odpowiednie w zmienionych okolicznościach).
Kryterium trwałości (Sustainability)	Trwałość możemy rozpatrywać w kilku aspektach: 1) trwałość organizacyjna w okresie eksploatacji projektu, którą rozumiemy jako sposób zarządzania produktami projektu po jego zakończeniu, własność rezultatów projektu, podpisanie długoterminowej umowy najmu co najmniej na okres realizacji projektu i jego trwałości, 2) trwałość finansowa, którą rozumiemy jako zdolność do wdrożenia projektu, generowania wystarczającej nadwyżki finansowej do pokrycia wszystkich kosztów działalności operacyjnej oraz wydatków inwestycyjnych, 3) trwałość produktów i rezultatów, którą rozumiemy jako zdolność do utrzymania po projekcie trwałych zmian, które będą w długim okresie czasu użyteczne, 4) trwałość technologiczna, którą rozumiemy jako zastosowanie przyszłościowych technologii, które nie będą wymagać wyższych kosztów utrzymania niż np. dotychczasowa infrastruktura, będą odpowiadać na zmieniające się trendy i prognozy technologiczne w sposób elastyczny.
Kryterium użyteczności (Utility)	Sytuacja, w której produkty, rezultaty i oddziaływania interwencji korespondują z potrzebami społeczeństwa i problemami społeczno-gospodarczymi, które mają być rozwiązane.
Monitorowanie (Monitoring)	Monitoring jest procesem ustawicznego zbierania i analizowania informacji dotyczących postępu rzeczowego i finansowego wdrażanej interwencji publicznej (projektu/programu). Monitoring programu służy zagwarantowaniu realizacji celów strategicznych i cząstkowych określonych w programie (monitoring rzeczowy) oraz pełnej absorpcji alokowanych środków (monitoring finansowy). Prawidłowy przebieg procesu monitorowania pozwala m.in. na bieżąco śledzić postęp finansowy programu, odpowiednio wcześniej reagować na występujące trudności i nieprawidłowości, przyczyniając się w konsekwencji do zapewnienia odpowiedniej jakości wdrażania.
Oddziaływanie (Impact)	Zespół konsekwencji dla beneficjentów bezpośrednich i pośrednich obserwowalny przez pewien czas po zakończeniu interwencji. Niektóre rodzaje konsekwencji obserwuje się wśród beneficjentów bezpośrednich po kilku miesiącach a niektóre po dłuższym czasie (np. kondycja firm, którym udzielono wsparcia). W dziedzinie wsparcia rozwoju, wpływ interwencji odczuwalny po długim czasie zwykle odnosi się do rezultatów trwałych. Niektóre rodzaje wpływu pojawiają się pośrednio (np. obroty wygenerowane przez dostawców firm, którym udzielono wsparcia). Inne można zaobserwować na poziomie makroekonomicznym i makrospołecznym (np. poprawa obrazu wspieranego regionu); są to wpływy globalne. Wpływ może być pozytywny i negatywny, oczekiwany i nieoczekiwany.
Opis przedmiotu zamówienia – SIWZ (terms of reference)	Określa prace i plan, które muszą zostać wykonane przez grupę dokonującą ewaluacji. Zwykle obejmuje jej zakres, określa główne cele i pytania. Podsumowuje także dostępną wiedzę i wyznacza metodę ewaluacji, określa rozłożenie pracy i odpowiedzialność pomiędzy osobami uczestniczącymi w procesie ewaluacji. Ustala plan, a w miarę możliwości, również budżet. Określa kwalifikacje, jakie musi posiadać grupa dokonująca ewaluacji, a także kryteria wyboru tej grupy.(OECD: Dokument prezentujący cel i zakres ewaluacji, metody, które mają być użyte, standardy według których wynik ma być oceniony i przeprowadzona ma zostać analiza. Przedstawia również włożone środki i czas).
Partnerstwo (Partnership)	Sytuacja, w której dla realizacji określonego celu współpracują ze sobą dwie strony lub więcej. Celem nawiązywania takiej współpracy jest koordynacja zasobów partnerów w sposób bardziej ekonomiczny, skuteczny i wydajny. W idealnej sytuacji, partnerzy powinni współpracować przez połączenie środków i działań, unikając nakładania się kompetencji, osiągając w ten sposób więcej, niż każdy z partnerów jest w stanie osiągnąć sam.
Produkt (Output)	Wszystko, co zostało sfinansowane i uzyskane za pieniądze przyznane na interwencję. Promotor projektu przystępuje do wytworzenia produktu jako efektu wsparcia. Produkty mogą przybrać formę: prac (np., budowa drogi, ponowne zagospodarowanie nieużytych obszarów miejskich, stacja oczyszczania, zakwaterowanie dla turystów); usług niematerialnych (np. szkolenia, konsultacje, informacje). Warto pamiętać o rozróżnieniu pomiędzy produktami (tzn. ilością), rezultatami (tzn. zastosowaną wiedzą) i oddziaływaniem (np. firmami, które stały się bardziej konkurencyjne).
Projekt (Project)	Nie dająca się podzielić operacja, ograniczona pod względem planu, budżetu i celu.



Próba badawcza (Sample)	Część grupy wybrana do badania. W sensie statystycznym, słowo „populacja” odnosi się do wszystkich ludzi, projektów lub obiektów, które mogą być obserwowane, np.: wszystkie firmy lub osoby, którym udzielono wsparcia; wszystkie firmy w regionie, cała grupa docelowa. Jeśli próba jest reprezentatywna, jej wyniki mogą być uogólnione dla całej badanej populacji (wewnętrzne uwiarygodnienie rezultatów procesu ewaluacji) lub dla podobnych populacji (zewnętrzne uwiarygodnienie rezultatów procesu ewaluacji). Próba jest reprezentatywna, jeśli posiada to samo rozłożenie cech co populacja, z której została wzięta, oraz jeśli jest wystarczająco duża. Zwiększając rozmiar próby poprawia się statystyczne znaczenie jej wyników.
Pytanie ewaluacyjne (Evaluation question)	Pytanie, na które muszą odpowiedzieć osoby dokonujące ewaluacji. To pytanie zwykle zadawane jest przez osobę zlecającą ewaluację w imieniu głównych zaangażowanych osób takich jak: zarządzający programem, osoby odpowiedzialne za politykę, parlamentarzyści lub obywatele. Pytania w ewaluacji mają trzy wymiary: opisowy (co się wydarzyło?), przyczynowy (jak dalece, to co się wydarzyło jest w rzeczywistości efektem interwencji?) i normatywny (czy efekt jest satysfakcjonujący?). Ewaluacja zawiera zwykle kilka pytań kluczowych. Czasami, jeśli nie są one jasno zadane lub jeśli niejasna jest logika programu oraz jeśli należy wyjaśnić potrzeby, pytania w ewaluacji są powtórzone w raporcie początkowym dla pewności, że zostały właściwie ujęte.
Rezultat (Outcome)	Bezpośrednie i natychmiastowe efekty projektu/programu dla bezpośrednich beneficjentów pomocy.
Spójność gospodarcza i społeczna (Economic and social cohesion)	Jeden z głównych celów polityki UE. Oznacza dążenie do redukcji różnic pomiędzy regionami, kategoriami terytorialnymi (np. miejski/rolniczy) lub grupami społecznymi z punktu widzenia poziomu ich rozwoju gospodarczego, integracji społecznej, różnic w dochodach, jakości życia oraz zróżnicowanych możliwości dostępu do zasobów społeczno-ekonomicznych, w tym zatrudnienia. Spójność społeczna narzuca pewien poziom integracji i solidarności społecznej, która zbliża społeczeństwa i mniejsze społeczności.
Spójność wewnętrzna (Internal coherence)	Zgodność pomiędzy różnymi celami tej samej interwencji. Spójność wewnętrzna zakłada istnienie hierarchii celów, w której cele niższego rzędu wynikają w sposób logiczny z celów wyższego rzędu.
Spójność zewnętrzna (External coherence)	Powiązanie pomiędzy celami interwencji i celami innych interwencji publicznych, które z nią współdziałają. Jeśli polityka narodowa i program społeczno-gospodarczy Unii Europejskiej wdrażane są w sposób uzupełniający się na tym samym obszarze i ich celem jest na przykład rozwój małych i średnich przedsiębiorstw, możemy mówić o spójności zewnętrznej.
Subsydiarność, pomocniczość (Subsidiarity)	Zasada, zgodnie z którą władze krajowe lub instytucje międzynarodowe udzielają wsparcia beneficjentom, np. władzom samorządowym. Zgodnie z tą zasadą wsparcie udzielane jest, kiedy cele zamierzonego działania nie mogą zostać w sposób wystarczający zrealizowane przez podmiot otrzymujący wsparcie, mogą zaś, z racji zakresu lub skutków zamierzonego działania, zostać lepiej zrealizowane dzięki pomocy instytucji udzielającej wsparcia. W kontekście europejskim, subsydiarność oznacza, że Wspólnota działa w tych przypadkach gdzie cel może być osiągnięty lepiej na poziomie europejskim niż na poziomie kraju członkowskiego.
Wartość bazowa (Baseline)	Kontekst gospodarczy, społeczny lub środowiskowy w danym czasie (zwykle na początku interwencji), wedle którego mierzone będą zmiany. Podstawowa sytuacja jest opisana przez wskaźniki kontekstu, które opisują gospodarkę, kontekst społeczno-ekonomiczny, etc. (OECD: Studium punktu odniesienia jest analizą opisującą sytuację sprzed interwencji rozwojowej, na tle której można dokonać oceny lub porównania).
Wdrażanie (Implementation)	Proces niezbędny do uzyskania oczekiwanych produktów. W kontekście programów społeczno-gospodarczych Unii Europejskiej, wdrożenie zawiera wszystkie lub część następujących zadań: uruchomienie lub dystrybucja środków, przydzielenie funkcji zarządczych, wybór promotorów projektów drogą zamówień publicznych, a w końcu wybór i finansowanie projektów. Aby monitorować i ulepszać wdrażanie, zakłada się komitet monitorujący, wprowadza system monitorowania informacji, przeprowadza audyty i oceny.
Wkład (Input)	Środki finansowe, ludzkie, materialne, organizacyjne lub regulacyjne uruchamiane do celów wdrażania interwencji.
Wskaźnik (Indicator)	Cecha lub atrybut, który może być zmierzony w celu ocenienia interwencji w kategoriach wyników lub oddziaływania. Informacja dostarczona przez wskaźnik jest miarą faktów lub opinii (np. procent przedsiębiorstw w regionie, którym udzielono wsparcia, odsetek przeszkolonych osób zadowolonych ze zdobytych nowych kwalifikacji). Wskaźnik musi przekazywać proste informacje w sposób zrozumiały zarówno dla autora informacji jak i dla adresata. Musi pomagać zarządzającym interwencją publiczną w komunikacji, negocjacjach i podejmowaniu decyzji. Do tego celu, powinien być połączony z kryterium sukcesu interwencji. Powinien odzwierciedlać możliwie jak najprecyzyjniej czy jego celem jest pomiar (uwiarygodnienie konstrukcji). Wskaźnik i jego jednostka miary muszą odznaczać się wrażliwością, tzn. mierzona ilość musi się znacząco różnić, jeśli następuje zmiana w zmiennej, która jest mierzona. Wskaźniki mogą być specjalnie tworzone przez grupę oceniającą i obliczane za pomocą danych statystycznych. Są one często zapożyczane z systemu monitorującego lub statystyk. Wskaźnik może być podstawowy lub pochodzić od wielu innych wskaźników w formie współczynników lub indeksów.(OECD: Czynniki ilościowe, jakościowe lub zmienne, za pomocą której można zmierzyć osiągnięcie, odzwierciedlić zmiany dokonane przez interwencję lub wspomóc ocenę efektywności rozwoju.)
Zakres ewaluacji (Scope of evaluation)	Zakres ewaluacji będzie dotyczył trzech wymiarów: przedmiotowego, czasowego i terytorialnego. Wymiar przedmiotowy dotyczy poziomu badania (np. projektu, kilku projektów), charakteru badania (np. całego projektu lub pewnych jego aspektów) i objętości badania (np. kilku grup interesariuszy). Wymiar czasowy dotyczy okresu objętego badaniem (np. 3 lat po realizacji projektu). Wymiar terytorialny dotyczy obszaru objętego badaniem (np. obszaru projektu i zakładanego oddziaływania projektu).
Zasada dodatkowości (Additionality)	Jedną z zasad funkcjonowania funduszy strukturalnych UE, wedle której wysiłki rządu dla rozwoju gospodarczego i społecznego nie mogą być zastąpione wsparciem z funduszy. Innymi słowy, finansowanie własne/wydatki kraju-beneficjenta pozostają, globalnie, przynajmniej na poziomie przed pomocy z funduszy strukturalnych. Zasada ta jest stosowana na poziomie krajowym w ramach kontroli finansowej, nie zaś ewaluacji. Zasada dodatkowości wykorzystywana jest także do określania efektów netto ewaluowanego projektu.

ZAŁĄCZNIK



szczegółowo o wybranych efektach

PROJEKTÓW INFRASTRUKTURALNYCH

ZAŁĄCZNIK NR 1.

Przykładowa metodologia liczenia efektu brutto

Efekt brutto możemy charakteryzować dwoma zmiennymi: **siłą skoku** i **siłą zmian**.

Siła skoku dotyczy różnicy w dynamikach danej cechy w roku po realizacji inwestycji w stosunku do ostatniego roku PRZED realizacją inwestycji (przejście może odbywać się w sposób liniowy albo skokowy).

Siła zmian dotyczy współczynnika zmiany nachylenia trendu po realizacji inwestycji do nachylenia trendu w okresie PRZED realizacją (zmiany mogą być dodatnie lub ujemne).

W tym kontekście możemy wyróżnić cztery rodzaje **efektu brutto**:¹⁰⁸

Tabela 15. Podział efektu brutto według sposobu przejścia (siły skoku) i nachylenia trendów (siły zmian).

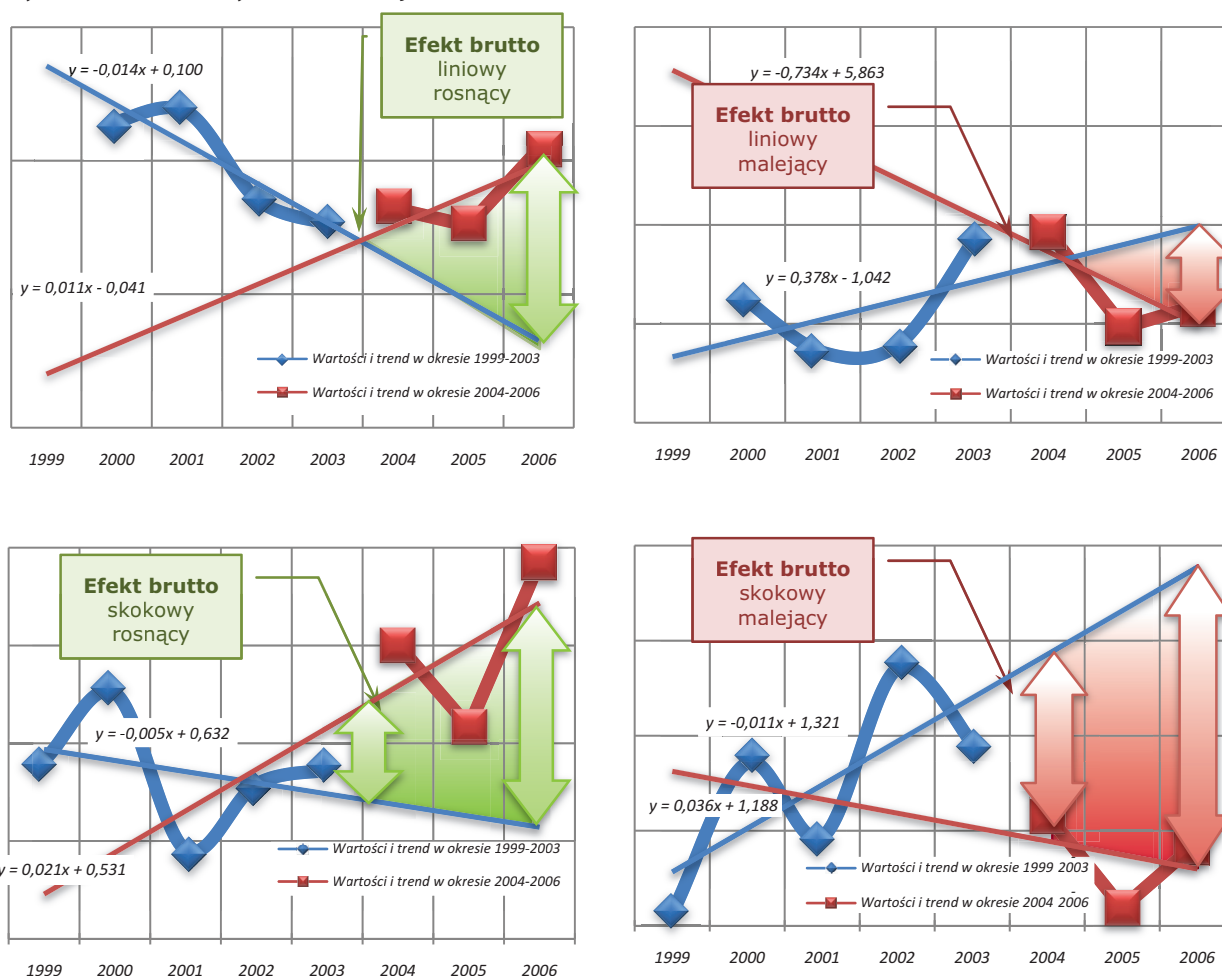
		ze względu na wzajemne nachylenie trendów (siła zmian)	
		malejący	rosnący
ze względu na sposób przejścia (siła skoku)	liniowy	w którym przejście pomiędzy rokiem PRZED a PO odbywa się w sposób ciągły	w którym przejście pomiędzy rokiem PRZED a PO odbywa się w sposób ciągły
		w którym różnica kątów nachylenia trendu po i trendu PRZED jest ujemna, a więc: - trend po zbliża się do trendu PRZED, jeżeli trend po jest wyżej lub - trend po oddala się od trendu PRZED, jeżeli trend po jest niżej niego	w którym różnica kątów nachylenia trendu po i trendu PRZED jest dodatnia, a więc: - trend po oddala się od trendu PRZED jeżeli trend po znajduje się wyżej lub - trend po zbliża się do trendu PRZED, jeżeli trend po znajduje się niżej
	skokowy	w którym przejście pomiędzy rokiem PRZED a PO odbywa się w sposób skokowy	w którym przejście pomiędzy rokiem PRZED a PO odbywa się w sposób skokowy
		w którym różnica kątów nachylenia trendu po i trendu PRZED jest ujemna, a więc: - trend po zbliża się do trendu PRZED, jeżeli trend po jest wyżej lub - trend po oddala się od trendu PRZED, jeżeli trend po jest niżej niego	w którym różnica kątów nachylenia trendu po i trendu PRZED jest dodatnia, a więc: - trend po oddala się od trendu PRZED jeżeli trend po znajduje się wyżej lub - trend po zbliża się do trendu PRZED, jeżeli trend po znajduje się niżej

Źródło: opracowanie własne.

Poszczególne rodzaje efektów brutto przedstawiono w sposób poglądowy na poniższych rysunkach:



Rysunek 35. Przykładowe rodzaje efektów brutto.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat [za:] Kowalczyk A., Czyż P., Pylak K. i in., Badanie ewaluacyjne: Ocena wpływu funduszy strukturalnych na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw, PSDB sp. z o.o., na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, lipiec 2008, s. 55.

Można przyjąć, że **efekt liniowy** występuje wtedy, kiedy zmiana wartości w roku po realizacji inwestycji nie przekracza 10% wartości z roku PRZED. Powyżej tego progu możemy mówić o **efekcie skokowym**.

Jeżeli **siła skoku** jest niższa niż 25% – mówimy o słabym skoku, jeżeli należy do przedziału 25–50% – mówimy o średnim skoku, natomiast jeżeli jest wyższa niż 50% – mówimy o dużym skoku.

W przypadku **siły zmian** – jeżeli nachylenie trendu zmieniło się co najwyżej jednokrotnie mówimy o słabej zmianie, jeżeli zmieniło się 1–5 razy – mówimy o średniej zmianie, natomiast jeżeli zmieniło się więcej niż 5 razy – mówimy o dużej zmianie¹⁰⁹.

109

Wartości progowe zostały przyjęte na bazie wyników badań prowadzonych na wskaźnikach dotyczących liczby przedsiębiorstw, JBR, nakładów na inwestycje, działalności innowacyjnej, liczby linii produkcyjnych, liczby pracujących w poszczególnych branżach gospodarki, a także sytuacji ekonomiczno-finansowej [por. Kowalczyk A., Czyż P., Pylak K. i in., Badanie ewaluacyjne: Ocena wpływu funduszy strukturalnych na zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw, PSDB sp. z o.o., na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, Warszawa, lipiec 2008].



Dla gospodarki najlepszy jest **efekt brutto skokowy rosnący**, ponieważ:

- ☑ nastąpił znaczący wzrost wartości cechy w roku PO realizacji inwestycji,
- ☑ nastąpiły trwałe pozytywne zmiany w trendzie, a dodatkowo w przypadku dobrego zagospodarowania nakładów inwestycyjnych może powstać efekt mnożnikowy, dochodowy itp.



Najgorszy jest **efekt brutto skokowy malejący**, ponieważ:

- ☑ nastąpił znaczący spadek wartości cechy w roku PO realizacji inwestycji,
- ☑ w roku PO trend zmienia nachylenie (dynamika zmian maleje).

Metodologia liczenia efektu brutto

Efekt brutto jest różnicą pomiędzy dwoma trendami, zatem jego **wyliczanie** musimy rozpocząć od wyznaczenia tych trendów.

Każdy trend liniowy wyznaczony jest przez równanie prostej dane wzorem:

$$y = ax + b$$

gdzie nachylenie trendu jest określone przez a . W praktyce a oznacza o ile jednostek dana wielkość zmienia się w ciągu roku. Zatem efekt brutto będzie sumą zmiany wielkości y (w roku po w stosunku do roku PRZED zakończeniem projektu) oraz Δa w kolejnych badanych latach.

Założmy, że badamy efekt brutto dla cechy Y oraz, że:

$y_{PRZED} = a_{PRZED}x + b_{PRZED}$	jest równaniem trendu PRZED zakończeniem realizacji projektu
$y_{PO} = a_{PO}x + b_{PO}$	jest równaniem trendu po zakończeniu realizacji projektu
Y_{PRZED}	jest wartością cechy Y w roku PRZED zakończeniem realizacji projektu
Y_{PO}	jest wartością cechy Y w roku po zakończeniu realizacji projektu

Efekt brutto wyliczymy wówczas według wzoru:

$$EB = (Y_{PO} - Y_{PRZED}) + \sum_{i=1}^n (a_{PO} - a_{PRZED})$$

gdzie:

n liczba lat objętych analizą efektu brutto (licząc od pierwszego roku po realizacji projektu)



Przykład¹¹⁰

W przykładzie zbadamy efekt brutto występujący w przychodach przedsiębiorstw z branży przemysłowej w całokształcie działalności od roku 2004. Będziemy do tego potrzebowali danych statystycznych z okresu 1999–2006 (okres odniesienia 1999–2003 i okres, w którym efekt brutto można zaobserwować: 2004–2006):

1999	492 087,2
2000	548 143,2
2001	555 488,2
2002	563 880,5
2003	645 969,3
2004	751 065,9
2005	779 565,4
2006	881 771,4

Następnie wyliczamy równania prostych trendów, a w szczególności wartości współczynników 'a'. Wartość współczynnika 'a' można wyliczyć w prosty sposób za pomocą funkcji REGLINP(zakres danych statystycznych) w MS Excel.

Na bazie danych statystycznych wyliczamy wartość skoku (105,1 tys.) i wielkość skoku (dynamika w roku 2004, czyli 16%) oraz siłę zmiany (różnica pomiędzy a_{PO} – a_{PRZED} wyniesie 33 tys., a udział zmiany nachylenia w nachyleniu trendu 1999–2003 wyniesie 1%). Zatem wyniki będą przedstawiać się następująco:

Zmiana w roku 2004	Zmiana nachylenia	Siła skoku (dynamika w roku 2004)	Siła zmiany (udział zmiany w nachyleniu)	Efekt	Siła skoku	Siła zmiany
105 096,6	33 002,6	16,3%	1,0	skokowy rosnący	+	++

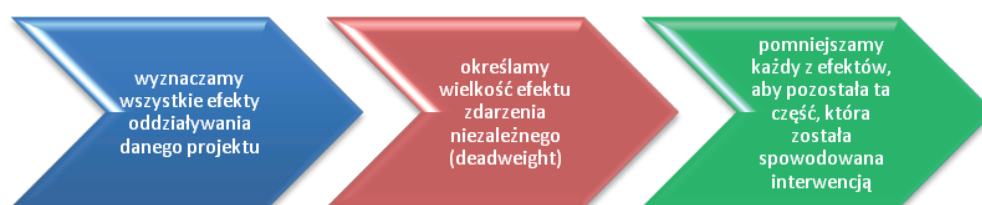
Efekt brutto doświadczający tej cechy będzie zatem skokowy, rosnący o słabej sile skoku i średniej sile zmian (w skali od + do +++).

ZAŁĄCZNIK NR 2.

Przykładowa metodologia liczenia efektu netto

Sposób oddolny liczenia efektu netto

Oddolny sposób liczenia efektu netto należy wykonać w następujących krokach:



Zatem sposób wyliczania efektu netto sposobem oddolnym przedstawia poniższy wzór:

$$EN = (E_{cel} - E_{przyc} + E_{przes} - E_{wyciek} - E_{subst} + E_{doch} + E_{dost}) \times (1 - E_{dw}) \quad (2)$$

gdzie:

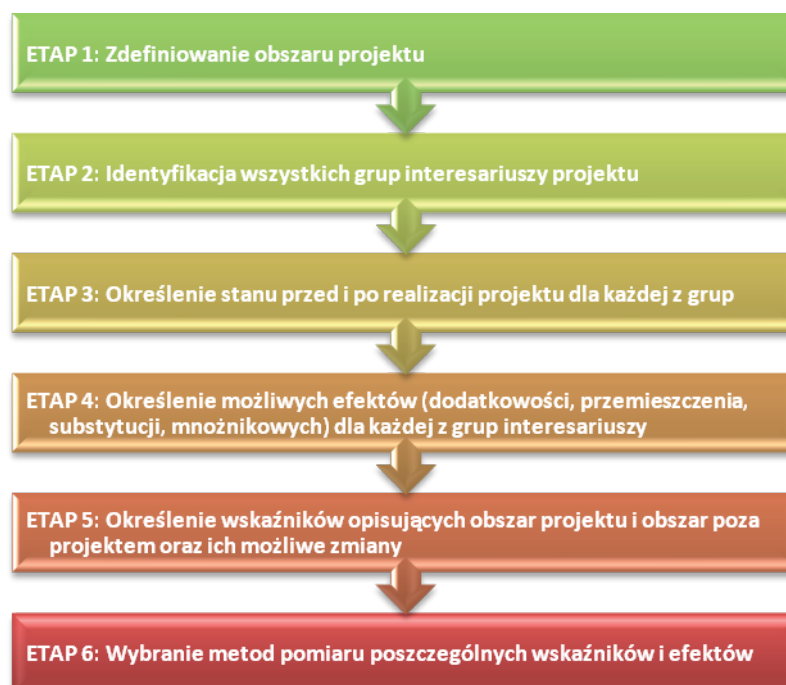
EN	wartość efektu netto
E_{cel}	wartość efektów spowodowanych realizacją celów projektu (wytworzeniem wszystkich produktów i rezultatów)
E_{przyc}	wartość efektu przyciągania
E_{przes}	wartość efektu przesiąkania
E_{wyciek}	wartość efektu wyciekania
E_{subst}	wartość efektu substytucji
E_{doch}	wartość efektu dochodowego
E_{dost}	wartość efektu dostawcy
E_{dw}	wartość procentowa efektu zdarzenia niezależnego (deadweight)

W konsekwencji po zsumowaniu tak uszczuplonych (o efekt deadweight) efektów składowych uzyskamy **czysty efekt netto**.

W przypadku wyliczania efektu netto metodą oddolną warto zastosować następujące podejście do tworzenia koncepcji badania i podzielić ją na etapy:



Rysunek 36. Proces przygotowywania koncepcji ewaluacji efektu netto.



Źródło: opracowanie własne.

Przykład liczenia efektu netto metodą oddolną przedstawiliśmy w części II podręcznika (studium przypadku nr 4).

Sposób ogólny liczenia efektu netto

Sposób ogólny liczenia efektu netto mówi, że jest on tą częścią efektu brutto, która została spowodowana interwencją funduszy strukturalnych.

Metodologia liczenia efektu netto sposobem ogólnym

Przypomnijmy!
Sytuacja kontrfaktyczna to sytuacja, w której analizowany projekt nie byłby realizowany na danym obszarze lub byłby realizowany w innej formie lub stopniu

Badanie efektu netto sposobem ogólnym polega na oddzieleniu efektu pozornego od efektu brutto. Mając dane dotyczące trendu z lat PRZED realizacją projektu, a także dane na temat faktycznego kształtowania się wskaźnika danej cechy po zakończeniu realizacji projektu, musimy określić empirycznie wartości danych odzwierciedlających wpływ interwencji z funduszy i wpływ pozostałych czynników.

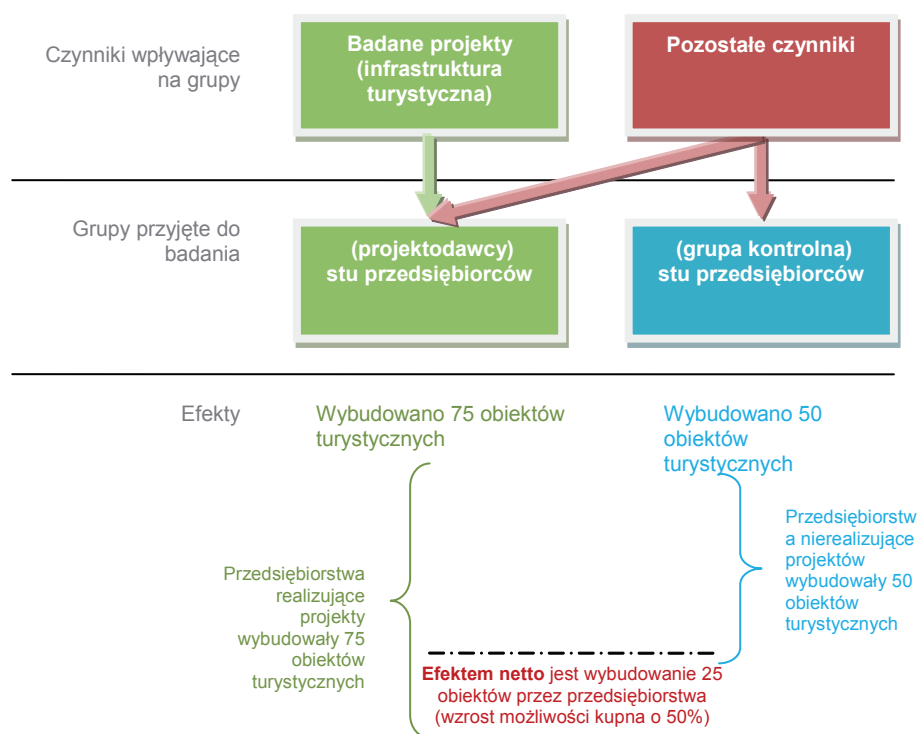
W tym celu należy wykorzystać metody badań społecznych. W badaniach niezbędne jest zestawienie danych o zaistniałych zmianach z **sytuacją kontrfaktyczną**,¹¹¹ tj. odpowiedź na pytanie:

- w jaki sposób funkcjonuje dany podmiot / beneficjent w przypadku uzyskania wsparcia z funduszy europejskich i bez takiego wsparcia?

111 Badanie efektów programów na bazie sytuacji kontrfaktycznej pojawiało się w metodologii badań ewaluacyjnych Komisji Europejskiej w okresie programowym 1993-1999, kiedy Komisja przyjęła komunikat w sprawie ewaluacji w dniu 8 maja 1996. Generalnie sytuację kontrfaktyczną wypracowano znacznie wcześniej – przy okazji wczesnych prac nad metodą eksperymentalną. Pionierami byli tu Fisher (1935), Neyman (1923, 1935), Cochran i Cox (1950) [za: Winship C., Morgan S.L., The estimation of causal effects from observational data, Annual review of Sociology 1999, nr 25, s. 659–706]. Z kolei Rubin sformalizował podejście stanów kontrfaktycznych w obszarze badań nieeksperymentalnych [por. Rubin D.B., Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies, Journal of Educational Psychology 1974, nr 66, s. 688–701; Rosenbaum P.R., Rubin D.B., The central role of the propensity score in observational studies for casual effects, Biometrika 1983, nr 70(1), s. 41–55]. Metodę tę opisali Konarski R., Kotnarowski M., Zastosowanie metody propensity score matching w ewaluacji ex-post [w:] Haber A., Ewaluacja ex-post. Teoria i praktyka badawcza, PARP, Warszawa 2007, s. 183-208. Pierwsze w Polsce badania tego typu pojawiły się podczas modelowania HERMIN [por. Ocena wpływu Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia i wybranych Programów Operacyjnych na lata 2007-2013 na gospodarki polskich województw przy pomocy modeli regionalnych HERMIN. Raport zbiorczy, Bradley J. i inni, Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego, Wrocław, grudzień 2006].

Idealnie byłoby gdybyśmy mogli stworzyć sytuację kontrfaktyczną, która różniłaby się od tej naszej prawdziwej, jedynie brakiem realizacji projektu. Wtedy porównując te dwie grupy identyczne pod względem wszystkich cech, z których na jedną oddziałuje projekt, a na drugą nie (jest to tzw. **grupa kontrolna** funkcjonująca **w sytuacji kontrfaktycznej**) – z łatwością moglibyśmy określić efekty badanego projektu.

Przykład



Źródło: opracowanie własne na podstawie Komisja Europejska, Ewaluacja programów wydatków Unii Europejskiej: Przewodnik. Ewaluacja w połowie okresu i ex-post, tłumaczenie polskie, styczeń 1997, s. 40.

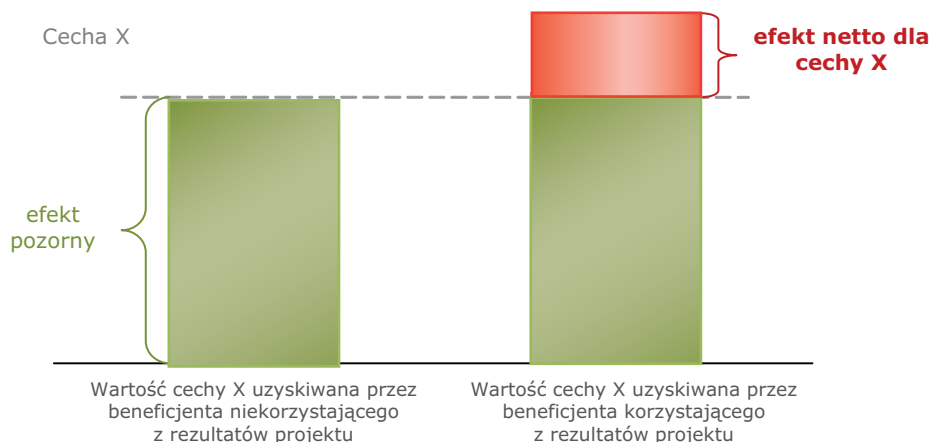
Ponieważ jednak sytuacja taka nie zachodzi w rzeczywistości, nie może podlegać bezpośredniemu badaniu. Dlatego niezbędne jest zastosowanie jej przybliżenia. W takim wypadku konieczne jest objęcie badaniem **dwóch grup (projektowej i kontrolnej)** złożonych z:

- beneficjentów wsparcia,
- możliwie podobnych do beneficjentów wsparcia podmiotów, które wsparcia nie uzyskały oraz tych, które nie aplikowały o wsparcie.

Takie podejście stanowi najlepszą drogę do oceny rzeczywistego wpływu wsparcia. Aby wyniki takiej analizy były wiarygodne, należy trzymać się pewnych zasad. Przede wszystkim chodzi tu o odpowiedni dobór próby do badania (opisany szczegółowo w rozdziale 5.1 podręcznika).

Każdą grupę musimy przeanalizować pod kątem poziomu osiąganych cech, a także dodatkowych aspektów charakterystyki otoczenia. Każdą cechę trzeba przeanalizować w kontekście różnic jakie występują pomiędzy beneficjentem korzystającym z pomocy (uzyskującym efekt brutto), a 'analogicznymi' podmiotami niekorzystającymi z pomocy. W ten sposób będzie możliwe **odseparowanie efektu netto**.

Rysunek 37. Określenie efektu netto dla wybranej cechy.



Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując, w analizie efektu netto należy zastosować **metody pozyskiwania danych** polegające na:

- ↳ analizie danych statystycznych (wtórnych) w okresie PRZED i PO realizacji projektu tak, aby wyznaczyć dwa odpowiednie trendy i następnie – efekt brutto (analizę można przeprowadzić metodą taksonomiczną lub zmian udziałów (*shift share*));
- ↳ badaniu społecznym grupy projektowej (złożonej z beneficjentów), a także grupy kontrolnej złożonej z niebeneficjentów i nieaplikujących (np. techniką wywiadu kwestionariuszowego).

Tym samym zestaw narzędzi ukierunkowanych na udzielenie odpowiedzi na pytania badawcze posiadać będzie charakter badania ilościowego.

Punktem wyjścia analizy jest wyznaczenie trendów dla poszczególnych cech na bazie danych z okresu PRZED realizacją projektu (przedłużenie trendu będzie bazą do dalszych wyliczeń). Następnie, zakładając, że wskaźnik danej cechy zwiększa dynamikę w roku po realizacji, wyznaczymy **efekt brutto** będący sumą:

- ↳ efektu netto (spowodowanego interwencją funduszy europejskich),
- ↳ pozostałych efektów zebranych w efekcie pozornym.

W praktyce liczenie efektu brutto będzie wyglądać następująco. Załóżmy, że w danym otoczeniu sytuacja przedstawia się w następujący sposób:

Rysunek 38. Modelowe przedstawienie liczenia efektu pozornego i efektu netto.



Źródło: opracowanie własne.

W powyższym przykładzie dla uproszczenia założyliśmy, że w danej gospodarce występuje 20 podmiotów, z czego 5 podmiotów jest beneficjentami wsparcia z funduszy europejskich. Każdy podmiot w gospodarce uzyskuje pewien efekt pozorny, natomiast beneficjenci wsparcia uzyskują dodatkowo efekt netto będący wynikiem realizowanych projektów i przynoszący im określone korzyści. Obliczenie efektu netto musimy jednak rozpocząć od wyliczenia efektu brutto, a następnie efektu pozornego. Dopiero wtedy możliwe będzie wyliczenie interesującego nas efektu.

Wzór na efekt brutto jako funkcję efektu netto i efektu pozornego

Efekt brutto, który wyznaczyliśmy za pomocą analizy statystycznej będzie zatem sumą jednostkowych efektów pozornych wszystkich podmiotów i jednostkowych efektów netto beneficjentów pomocy:

$$EB = EP_j \times L_p + EN_j \times L_b \quad (1)$$

gdzie:

- EB efekt brutto
- EP_j efekt pozorny jednostkowy
- EN_j efekt netto jednostkowy
- L_p liczba podmiotów ogółem (korzystających i niekorzystających ze wsparcia)
- L_b liczba beneficjentów korzystających ze wsparcia (aby uzyskać dokładniejsze wyniki, należy wziąć zamiast liczby beneficjentów – liczbę projektów danego beneficjenta).



Wzór na efekt netto jednostkowy Następnie należy wyznaczyć **efekt netto jako funkcję efektu pozornego** (zgodnie z rysunkiem 4 powyżej). A więc zakładamy, że beneficjenci osiągają lepsze wyniki w badanym kontekście w_b , niż pozostali, którzy uzyskują wyniki w_{poz} . Zatem **jednostkowy efekt netto** będzie różnicą pomiędzy wynikami uzyskanymi przez beneficjenta wsparcia, a wynikami uzyskanymi przez pozostałe podmioty:

$$EN_j = \frac{w_b}{w_{poz}} \times EP_j - EP_j = \left(\frac{w_b}{w_{poz}} - 1 \right) \times EP_j$$
$$EN_j = a \times EP_j, \quad \text{gdzie } a = \left(\frac{w_b}{w_{poz}} - 1 \right), \quad (2)$$

gdzie:

- w_b wynik uzyskiwany przez beneficjenta w danej cesze (np. wzrost wartości dochodów w okresie)
- w_{poz} wynik uzyskiwany przez podmioty niekorzystające ze wsparcia (w tej samej cesze)
- a współczynnik jednostkowego efektu netto (mówiący jaki procent efektu pozornego stanowi efekt netto)
- pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Aby obliczyć zatem efekt netto jednostkowy, należy wcześniej wyliczyć jednostkowy efekt pozorny. Musimy zatem wrócić do równania (1) i wyznaczyć z niego EP_j :

$$EB = EP_j \times L_p + EN_j \times L_b$$
$$EB = EP_j \times L_p + a \times EP_j \times L_b$$
$$EB = EP_j \times (L_p + a \times L_b) \quad (3)$$
$$EP_j = EB \times \frac{1}{(L_p + a \times L_b)}$$

W tym momencie wystarczy równanie (3) podstawić do (2) i otrzymamy wzór na efekt netto jednostkowy:

$$EN_j = a \times EB \times \frac{1}{(L_p + a \times L_b)} \quad (4)$$

Wzór na efekt netto ogółem I następnie wyliczyć **globalny efekt netto**:

$$EN = EN_j \times L_b = a \times EB \times \frac{L_b}{(L_p + a \times L_b)} \quad (5)$$

W ten sposób możemy wyliczyć efekty netto dla poszczególnych interesujących nas cech.

Przykład

Badanie wykorzystujące powyższą metodologię polegało na ocenie wpływu funduszy unijnych na wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw w Polsce w okresie 2004–2007. Było to jedno z pierwszych badań efektu netto w projektach twardych (niekoniecznie dotyczyło infrastruktury technicznej, czy społecznej). Warto jednak zobaczyć możliwość zastosowania w praktyce tej metodologii.

Weźmy na przykład liczbę pracujących w głównym miejscu pracy w województwie mazowieckim. Efekt brutto w okresie 4 lat wyniósł 278,2 tys. osób (o tyle zwiększyło się zatrudnienie bardziej niż miało to miejsce w okresie wcześniejszym). Pozostałe dane i wyliczenia przedstawia poniższa tabela:

A	Dane wejściowe	Wartość
1	Efekt brutto (zmiana nachylenia trendu)	278 184
2	Liczba przedsiębiorstw	595 442
3	Liczba beneficjentów	1 328
4	Wartość cechy uzyskiwana przez beneficjentów	39,962
5	Wartość cechy uzyskiwana przez pozostałe przedsiębiorstwa	25,222

B	Dane wyjściowe	
1	Współczynnik a (poziom osiągnięć beneficjentów w stosunku do pozostałych)	0,584
2	Efekt pozorny jednostkowy	0,5
3	Efekt pozorny całkowity	277 822
4	Efekt netto jednostkowy	0,3
5	Efekt netto całkowity	362

Dane wejściowe musimy uzyskać z kilku źródeł: efekt brutto wyliczamy na bazie danych statystycznych (cecha 'liczba pracujących w głównym miejscu pracy'), liczbę przedsiębiorstw również bierzemy ze statystyki, liczbę beneficjentów bierzemy z systemu monitoringowego, natomiast wartość cech uzyskiwana przez beneficjentów i pozostałe przedsiębiorstwa musimy wyliczyć na bazie badań pierwotnych przeprowadzonych wśród tych dwóch grup przedsiębiorstw (np. poprzez badania kwestionariuszowe dotyczące zmiany stanu zatrudnienia w okresie przed i po interwencji; można również spróbować dotrzeć do sprawozdań finansowych firm np. formularzy statystycznych F01, o ile byłaby możliwość identyfikacji firm tak, aby je podzielić na obie grupy).

Z powyższych wyliczeń widzimy, że efektem interwencji było powstanie 362 miejsc pracy, reszta (277,8 tys. miejsc pracy) powstała z powodu zaistnienia innych czynników.

Wady liczenia efektu netto

Takie podejście do liczenia efektu netto jest stosunkowo proste i wystarczające jeżeli naszym celem byłoby zbadanie jedynie całościowego wpływu funduszy europejskich poprzez realizację projektu na dany obszar. Na pewno jednak takie wyliczenie efektu netto nie pozwoli na zbadanie składowych (pozostałych efektów).

Należy również uwzględnić elementy, które nie są brane pod uwagę przy takim podejściu do wyliczania efektu netto. Przede wszystkim **tak wyliczony efekt netto bierze i nie bierze pod uwagę** następujących efektów:



Rysunek 39. Elementy brane i nie brane pod uwagę przy wyliczaniu efektu netto.

Wyliczenia biorą pod uwagę:	Wyliczenia nie biorą pod uwagę:
• efekt realizacji celów projektu • efekt deadweight (o którym świadczy funkcjonowanie niebeneficjentów) • efekt substytucji środków projektodawcy (jeżeli dzięki dotacji projektodawca 'zaoszczędził' własne środki i przeznaczył je na nieplanowany rozwój - jego poziom funkcjonowania może być przez to lepszy niż miałyby to miejsce wtedy, gdyby musiał wydać środki na działania w projekcie)	• efektu substytucji (nie badane są zmiany wewnątrz danej cechy, np. jeżeli beneficjent zatrudni 2 osoby i zwolni 1 osobę - wykazany zostanie efekt w postaci 1 osoby) • efektu przemieszczenia zarówno przyciągania, jak i przesiąkania / wyciekania (nie bada się niebeneficjentów i nieaplikujących spoza obszaru, aby zachować maksimum podobieństwa pomiędzy badanymi) • efektów mnożnikowych (efekty te mogą oddziaływać zarówno na beneficjentów, jak i niebeneficjentów i nieaplikujących - jeżeli tak jest, badanie różnic w funkcjonowaniu poszczególnych podmiotów nie wykaże żadnego dodatkowego efektu)

Źródło: opracowanie własne.

Powyższe zestawienie pokazuje **ułomność liczenia efektu netto w sposób odgórny**. Dlatego ten sposób warto jest stosować w przypadkach projektów, które odznaczają się niewielkim oddziaływaniem efektów nie branych pod uwagę, np. brakiem efektów substytucji, nieznaczącym przemieszczeniem. Oznacza to, że do analizy oddziaływania projektu na otoczenie tym sposobem należy przyjąć pewne założenia upraszczające (znając ograniczenia tego sposobu), albo dodatkowo wyliczyć efekty nie brane pod uwagę, a istotne (np. efekty mnożnikowe). Warto jednocześnie zwrócić w tym miejscu uwagę na dużą **zaletę tego sposobu liczenia**, jaką jest łatwość przeprowadzenia wyliczeń (mały poziom skomplikowania), a więc i koszt takiego badania. Szczególnie polecane jest on do ewaluacji projektów punktowych – bezpośrednio wspierających funkcjonowanie i wyniki projektodawcy / operatora (np. bezpośrednio wsparcie przedsiębiorstw).

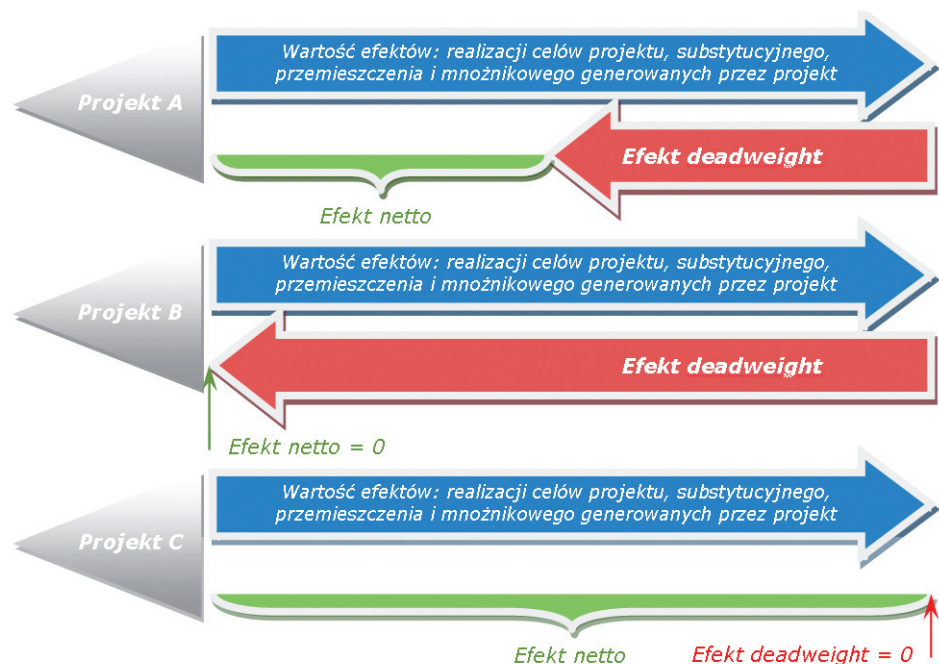
Z drugiej strony, bardziej dokładny, ale i droższy jest sposób oddolny, zgodnie z którym należy wyliczyć oddzielnie wielkości poszczególnych efektów składających się na efekt netto (efekt spowodowany tylko i wyłącznie interwencją z funduszy europejskich).

ZAŁĄCZNIK NR 3.

Przykładowa metodologia liczenia efektu deadweight

Rozpatrując teoretycznie oddziaływanie efektu deadweight, można powiedzieć, że efekt ten zmniejsza proporcjonalnie udział środków europejskich w kreowaniu pozostałych efektów. Im w większym stopniu beneficjent jest w stanie samodzielnie zrealizować projekt, tym mniejszą wartość pozostałych efektów kreują fundusze europejskie. Przedstawia to poniższy rysunek:

Rysunek 40. Efekt deadweight a efekt netto wpływu funduszy europejskich.



Źródło: opracowanie własne.

Powyższy rysunek pokazuje wzajemne zależności pomiędzy wszystkimi efektami (realizacji celów projektu, substytucyjnego, przemieszczenia, mnożnikowego) a efektem deadweight i efektem wynikowym – **efektem netto**.

Przykład

W powyższym przykładzie przedstawiono trzy projekty, które generują taką samą wartość pozostałych efektów (niebieskie strzałki). Działania pierwszego z nich (projekt A) zostałyby w połowie zrealizowane gdyby projektodawca nie uzyskał dofinansowania, zatem w połowie wszystkie efekty byłyby osiągnięte również bez udziału środków europejskich. W drugim przypadku (projekt B) projektodawca wykonałby wszystkie działania bez względu na to, czy dostałby czy nie dofinansowanie, a więc efekt netto projektu spowodowany interwencją będzie zerowy. W trzecim przypadku (projekt C) projektodawca nie byłby w stanie zrealizować żadnego działania bez pomocy środków unijnych, stąd możemy powiedzieć, że wszystkie efekty projektu są wynikiem interwencji funduszy.



Istotne jest tutaj to, że **efekt deadweight**:

- nie zmniejsza samych efektów (one nadal występują w obszarze projektu i poza nim),
- pokazuje, na ile są one powiązane z interwencją funduszy,
- wzrasta wraz z poziomem środków, jakie posiada beneficjent i chce przeznaczyć na działania określone w projekcie (ma większą potrzebę ich realizacji).

Jak policzymy efekt zdarzenia niezależnego (deadweight)?

Generalnie, aby oszacować **wielkość efektu deadweight**, możemy wykorzystać różne podejścia¹¹²:

1. Podejście '**sam projektodawca**'. Zadajemy pytanie projektodawcy:
 - Czy wsparcie było warunkiem podjęcia zadań określonych w zrealizowanym projekcie?
 - Czy projektodawca zrealizowałby zadania objęte projektem w tym samym czasie? O ile dłużej trwałaby realizacja omawianych zadań?
 - Czy projektodawca zrealizowałby zadania objęte projektem w tym samym zakresie? W jakim stopniu?

Efekt deadweight wyliczamy wtedy według wzoru:

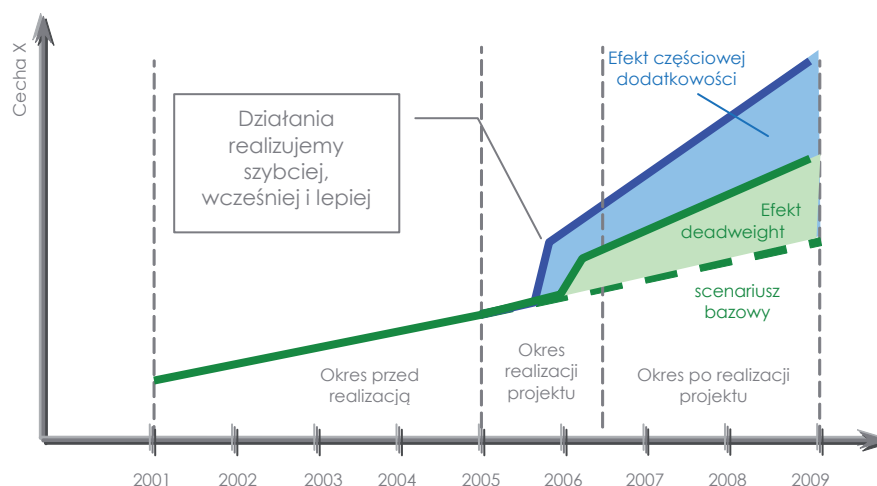
$$E_{dw} = \frac{N_{DW}}{N_C} \times \left(\frac{t_C - t_{DW}}{t_C} \right) \times 100\% \quad (1)$$

gdzie:

E_{dw}	wartość procentowa efektu zdarzenia niezależnego (deadweight)
N_C	nakłady całkowite na realizację projektu
N_{DW}	nakłady na działania w projekcie, które byłyby zrealizowane przez projektodawcę mimo nieotrzymania dotacji
t_C	całkowity czas, w którym badane i zliczane były (lub będą) efekty
t_{DW}	czas, o jaki wydłużyłaby się realizacja zadań, gdyby projektodawca nie uzyskał dofinansowania.

Pierwszy składnik efektu deadweight informuje o tej części działań w projekcie, które projektodawca wykonałby nawet wtedy, gdyby nie otrzymał dotacji (efekt częściowej dodatkowości).

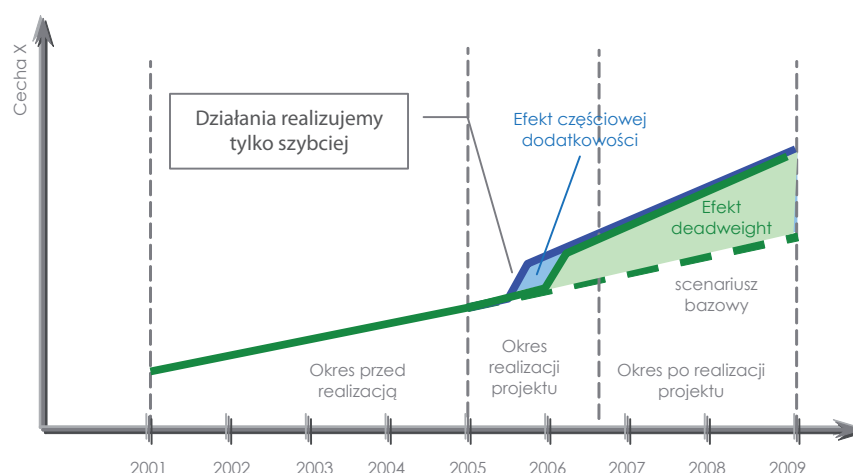
Rysunek 41. Wizualizacja efektu deadweight – działania realizujemy szybciej, wcześniej i lepiej.



Źródło: opracowanie własne.

Drugi składnik efektu informuje z kolei o opóźnieniu w realizacji tych działań. To znaczy zakładamy, że w okresie opóźnienia wykonania działań (które projektodawca wykonuje bez dotacji) efekty nie wystąpią, a więc udział tego czasu w całkowitym czasie zliczania efektów będzie rzeczywistym efektem dodatkowości (rzeczywistą korzyścią z interwencji), a zatem dopełnienie tego czasu – będzie efektem deadweight.

Rysunek 42. Wizualizacja efektu deadweight – działania realizujemy szybciej.



Źródło: opracowanie własne.

Efekt przedstawiony na powyższym rysunku (szybsze zrealizowanie działań) będzie często występował w przypadku inwestycji infrastrukturalnych, możemy założyć, że większość z nich jest wpisana w odpowiednie dokumenty strategiczne, a więc jest zaplanowana i w jakimś okresie czasu będzie realizowana – środki unijne przyspieszą wówczas ich realizację. Z drugiej strony wiele inwestycji, mimo wpisania do dokumentów unijnych, nigdy nie zostałyby zrealizowane i wtedy efekt deadweight nie wystąpi w ogóle – środki unijne są niejako 'zapalnikami' realizacji tych projektów.

Następnie każdy efekt wyliczony dla danego projektu obniżamy proporcjonalnie o uzyskany poziom procentowy efektu deadweight, uzyskując efekt netto:

$$EN = (E_{cel} - E_{przyc} + E_{przes} - E_{wyciek} - E_{subst} + E_{doch} + E_{dost}) \times (1 - E_{dw}) \quad (2)$$

gdzie:

EN	wartość efektu netto
E_{cel}	wartość efektów spowodowanych realizacją celów projektu (wytworzeniem wszystkich produktów i rezultatów)
E_{przyc}	wartość efektu przyciągania
E_{przes}	wartość efektu przesiąkania
E_{wyciek}	wartość efektu wyciekania
E_{subst}	wartość efektu substytucji
E_{doch}	wartość efektu dochodowego
E_{dost}	wartość efektu dostawcy
E_{dw}	wartość procentowa efektu zdarzenia niezależnego (deadweight)



Jest to najprostsze oszacowanie efektu deadweight zakładające, że efekty w okresie t_c pojawiają się w sposób stały na jednostkę czasu (stąd można procentowo ująć część czasu opóźnień jako proporcjonalną część efektu netto).

Ponieważ odpowiedzi na powyższe pytania są deklaratywne (projektodawca uzyskał dofinansowanie i realizuje projekt), więc mogą zawierać znaczny poziom błędu. Praktyka autora pokazuje bowiem, że beneficjenci mają skłonność do zawyżania udziału środków unijnych w sukcesie ich projektów – czyli naturalnego zmniejszania efektu deadweight. Zatem **wiarygodność** tego podejścia jest **niewielka**, chyba że zastosujemy je wspólnie z innymi. Oczywiście z drugiej strony jest to najprostsza i najtańsza metoda liczenia efektu deadweight (ankietujemy jedynie projektodawcę).

W tym podejściu ważny jest czas prowadzenia wyliczeń. Ponieważ efekt deadweight dotyczy wszystkich pozostałych efektów realizacji projektu, możemy go oszacować dopiero po wyliczeniu pozostałych efektów, a więc w tym podejściu **efekt deadweight wyliczamy jako ostatni**.

Jeżeli nie mamy takiej możliwości (nie mamy czasu na przeprowadzenie szczegółowych badań) lub nie liczymy wszystkich efektów, wyliczony wskaźnik E_{dw} **możemy odnieść do nakładów całkowitych** na realizację projektu. Otrzymamy wtedy wielkość nakładów, które zostałyby poniesione bez względu (niezależnie) na otrzymanie lub nieotrzymanie dotacji przez projektodawcę:

$$N_{Edw} = N_c \times E_{dw} \quad (3)$$

gdzie:

N_{Edw}	nakłady na działania w projekcie, które byłyby poniesione bez względu na otrzymanie lub nieotrzymanie dotacji przez projektodawcę
E_{dw}	wartość procentowa efektu zdarzenia niezależnego (deadweight)
N_c	nakłady całkowite na realizację projektu

2. Podejście **'każdy z każdym'**. Zadajemy pytania różnym grupom interesariuszy na temat wielkości efektów w przypadku nieotrzymania dofinansowania przez projekt:

- Jaki byłby dany efekt, gdyby projekt nie otrzymał dofinansowania z funduszy europejskich? (np. Czy firma ulokowałaby się przy danej drodze nawet wtedy, kiedy droga ta nie zostałaby utwardzona dzięki projektowi? Czy użytkownicy przestaliby lub nie zaczęliby korzystać ze świetlicy nawet wtedy, kiedy nie zostałaby ona odnowiona dzięki projektowi?)

Takie pytania należy wtedy przygotować dla wszystkich grup interesariuszy i wszystkich rodzajów efektów – dzięki temu bardziej szczegółowo analizujemy efekt deadweight sprawdzając czy każdy z efektów i w jakim zakresie jest narażony na wystąpienie efektu deadweight. W przeciwieństwie do pierwszego podejścia, w którym efekt deadweight określany jest procentowo na bazie udziału działań podejmowanych przez projektodawcę niezależnie od otrzymanego wsparcia – w tym podejściu oceniany jest każdy efekt występujący u każdej grupy interesariuszy ze względu na wystąpienie zdarzenia niezależnego.

Aby wyliczyć wartość efektu deadweight należałoby dodać wszystkie zdarzenia niezależne, które wystąpiłyby w kontekście każdego z efektów i każdej grupy interesariuszy.

Podejście to ma jednak wadę, związaną ze stronniczością interesariuszy (podobnie jak beneficjentów w podejściu pierwszym), którzy mogą zawyżać znaczenie funduszy w zmianie ich otoczenia.

3. Podejście **'beneficjenci z niebeneficjentami'**. W tym podejściu porównujemy beneficjentów (którzy otrzymali wsparcie) z niebeneficjentami po to, aby rozpoznać różnice u beneficjentów spowodowane uzyskanym dofinansowaniem.

Dzięki takiemu podejściu eliminuje się problem stronniczości beneficjentów, bowiem nie bazujemy na opinii beneficjentów, a na różnicach między obiema badanymi grupami. Podejście to jest jednak bardziej skomplikowane (szczególnie w fazie przygotowawczej – doboru odpowiedniej grupy niebeneficjentów do badania) i przez to bardziej kosztochłonne.

Trzeba zwrócić uwagę, że nie jest to idealne podejście, ponieważ zakłada, że te same czynniki wpływały na beneficjentów i niebeneficjentów. Idealnie byłoby zbadać ten efekt poprzez porównanie sytuacji przed realizacją projektu w przypadku beneficjenta i niebeneficjenta oraz sytuacji po zakończeniu realizacji jednego i drugiego. Nie zawsze jest jednak taka możliwość.

Efekt deadweight wyliczamy na podstawie względnych różnic w funkcjonowaniu beneficjentów i niebeneficjentów, np.:

$$E_{dw} = \frac{w_{nb}}{w_b} \times 100\% \quad (4)$$

gdzie:

E_{dw}	wartość procentowa efektu zdarzenia niezależnego (deadweight)
w_{nb}	wartość danej cechy osiągnięta przez niebeneficjentów
w_b	wartość danej cechy osiągnięta przez beneficjentów

Przykład

Zakładając, że podmioty, które nie otrzymały wsparcia osiągają gorsze wyniki w danej cesze, np. liczba osób, które zaczęły uczęszczać na imprezy kulturalne wyniosła u nich jedynie 60 w ciągu roku¹¹³, a projektodawców, którzy wybudowali nowe obiekty kulturalne, aż 100 w ciągu roku (na 10 tys. mieszkańców). Zatem efekt deadweight w przypadku tego efektu (realizacji celów projektu) wyniesie 60%, tzn. 60% nowych uczestników imprez i tak zaczęłoby chodzić na dotychczasowe imprezy.

4. Podejście **'odrzucone projekty'**. W tym podejściu śledzimy co się dzieje z projektami odrzuconymi. Należy określić czy są one realizowane przez projektodawców za własne środki. Poprzez analogię można na tej podstawie stwierdzić, jaki procent działań w projektach dofinansowanych byłoby zrealizowanych niezależnie od dofinansowania.

Efekt deadweight wyliczamy analogicznie jak w podejściu pierwszym.



**Ograniczenia
w stosowaniu metodologii**

Wszystkie cztery sposoby wyliczania efektu deadweight są subiektywne. Pytani beneficjenci mogą zawyżać wpływ funduszy na realizację przez nich projektu, a z dotarciem do niebeneficjentów może być duży problem, ponieważ nie mają podpisanej umowy i nie są zobowiązani do udziału w badaniach, a zatem może wystąpić duże prawdopodobieństwo błędu w badaniach opartych jedynie o częściową próbę. W pewien sposób można zmniejszyć subiektywizm danych uzyskanych z badań beneficjentów poprzez korzystanie z różnych źródeł danych, w tym umiejętne zadanie pytań, które pomogą ewaluatorowi odpowiedzieć na pytania badawcze.