



**PROGRAM REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

*Załącznik numer 5 do Przewodnika Beneficjenta RPO WP 2007-2013 dla Działań 1.4-1.6*

Wytyczne do studiów wykonalności  
dla projektów w ramach  
Regionalnego Programu Operacyjnego  
dla Województwa Pomorskiego na  
lata 2007-2013.

**DZIAŁANIE 1.5.1. INFRASTRUKTURA DLA ROZWOJU FIRM INNOWACYJNYCH**

Wersja z dnia 3 września 2008

## Spis treści

<b>I.</b>	<b>WPROWADZENIE .....</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>STRUKTURA STUDIUM WYKONALNOŚCI .....</b>	<b>4</b>
<b>III.</b>	<b>STRESZCZENIE STUDIUM WYKONALNOŚCI .....</b>	<b>4</b>
<b>IV.</b>	<b>WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA.....</b>	<b>6</b>
IV.1.	Opis projektodawcy .....	6
IV.2.	Opis wdrażania projektu.....	6
IV.3.	Uwarunkowania prawne realizacji projektu .....	7
IV.4.	Trwałość instytucjonalna .....	7
IV.5.	Zgodność projektu z krajowymi i regionalnymi dokumentami strategicznymi.....	7
<b>V.</b>	<b>WYKONALNOŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA .....</b>	<b>8</b>
V.1.	Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu) .....	8
V.2.	Opis miejsca instytucji na rynku w kontekście odbiorców.....	9
V.3.	Opis potrzeby realizacji projektu .....	9
V.4.	Przedmiot projektu .....	11
V.4.1.	Analiza różnych wariantów rozwiązania zidentyfikowanych problemów.....	11
V.4.2.	Szczegółowy opis wybranego wariantu realizacji projektu .....	11
V.4.3.	Opis stanu po realizacji projektu – logika interwencji .....	12
<b>VI.</b>	<b>WYKONALNOŚĆ FINANSOWO-EKONOMICZNA .....</b>	<b>14</b>
VI.1.	Analiza finansowa .....	14
VI.1.1.	Określenie założeń do analizy finansowej .....	14
VI.1.2.	Całkowite nakłady inwestycyjne .....	15
VI.1.3.	Kalkulacja przychodów i kosztów w okresie referencyjnym .....	17
VI.1.4.	Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych .....	18
VI.1.5.	Rachunek zysków i strat.....	19
VI.1.6.	Zestawienie przepływów pieniężnych projektu .....	20
VI.1.7.	Ustalenie wysokości dofinansowania (określenie luki w finansowaniu) .....	20
VI.1.8.	Wyliczenie i interpretacja wskaźników finansowej efektywności projektu.....	22
VI.1.9.	Struktura finansowania.....	24
VI.1.10.	Analiza trwałości finansowej projektu.....	25
VI.2.	Analiza ekonomiczna projektu.....	27
VI.2.1.	Określenie założeń do analizy ekonomicznej .....	27
VI.2.2.	Rachunek kosztów i korzyści ekonomicznych .....	27
VI.2.3.	Zestawienie i ocena jakościowa kosztów i korzyści, które nie mogły zostać wycenione.....	28
VI.2.4.	Ustalenie wartości wskaźników efektywności ekonomicznej projektu .....	28
VI.2.5.	Analiza wrażliwości .....	30
VI.2.6.	Analiza ryzyka.....	30
VI.2.7.	Analiza wskaźnikowa .....	31
<b>VII.</b>	<b>WPŁYW PROJEKTU NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>32</b>
VII.1.	Wpływ realizacji projektu na środowisko w trakcie realizacji robót budowlanych .....	32
VII.2.	Wpływ realizacji projektu na środowisko po zakończeniu inwestycji .....	32
VII.3.	Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym.....	32

# I. WPROWADZENIE

Wytyczne są przeznaczone dla osób opracowujących studia wykonalności dla projektów w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013. Celem wytycznych jest ujednoczenie zasad przygotowywania studiów wykonalności, w szczególności przyjmowania założeń, parametrów, a także metodologii prowadzenia obliczeń.

Celem studium wykonalności jest pokazanie czy dany projekt jest możliwy do zrealizowania biorąc pod uwagę: opinię społeczną, aspekt techniczny i ekonomiczny, a także spodziewane oddziaływanie na środowisko naturalne. Ma ono na celu również udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy projekt jest wykonalny technicznie, czy beneficjent posiada środki na jego realizację i późniejsze utrzymanie oraz który z rozpatrywanych wariantów realizacji **jest najefektywniejszy pod względem skuteczności osiągnięcia zamierzonego celu.**

Niniejsze wytyczne dotyczą projektów realizowanych w ramach RPO Województwa Pomorskiego Działanie 1.5.1. Infrastruktura dla rozwoju firm innowacyjnych. W ramach działania przewidziano realizację następujących projektów:

- 1) budowa, rozbudowa, przebudowa, remont<sup>1</sup> obiektów przeznaczonych na stworzenie lub rozwijanie parków naukowo-technologicznych, centrów zaawansowanych technologii, centrów doskonałości, centrów edukacyjno-wdrożeniowych, inkubatorów przedsiębiorczości i innych instytucji o podobnym charakterze (wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem otoczenia);
- 2) inwestycje w instalacje technologiczne wynikające ze specyficznego charakteru danej instytucji, w tym budowa lub prace budowlane (przebudowa i remont)<sup>2</sup> laboratoriów oraz wyposażenie specjalistycznych laboratoriów badawczych.

W powiązaniu z powyższymi projektami infrastrukturalnymi możliwe jest również wsparcie specjalistycznych usług szkoleniowych i doradczych, poprawiających jakość świadczenia usług podmiotów zarządzających tą infrastrukturą.

Zaleca się, aby przedstawione w studium informacje były ściśle związane z realizowanym projektem oraz aby wykonane opracowanie nie przekraczało objętości 100 stron formatu A4 (plus niezbędne załączniki).

---

<sup>1</sup> pojęcia w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r., nr 156, poz.1118 z późn. zm.)

<sup>2</sup> jak wyżej

## **II. STRUKTURA STUDIUM WYKONALNOŚCI**

### **STRESZCZENIE STUDIUM WYKONALNOŚCI**

#### **I. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA**

- I.1. Opis projektodawcy
- I.2. Opis wdrażania projektu
- I.3. Uwarunkowania prawne realizacji projektu
- I.4. Trwałość instytucjonalna
- I.5. Zgodność projektu z krajowymi i regionalnymi dokumentami strategicznymi

#### **II. WYKONALNOŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA**

- II.1. Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu)
- II.2. Opis miejsca instytucji na rynku w kontekście odbiorców
- II.3. Opis potrzeby realizacji projektu
- II.4. Przedmiot projektu
  - II.4.1. Analiza różnych wariantów rozwiązania zidentyfikowanych problemów
  - II.4.2. Szczegółowy opis wybranego wariantu realizacji projektu
  - II.4.3. Opis stanu po realizacji projektu – logika interwencji

#### **III. WYKONALNOŚĆ FINANSOWO-EKONOMICZNA**

- III.1. Analiza finansowa
  - III.1.1. Określenie założeń do analizy finansowej
  - III.1.2. Całkowite nakłady inwestycyjne
  - III.1.3. Kalkulacja przychodów i kosztów w okresie referencyjnym
  - III.1.4. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych
  - III.1.5. Rachunek zysków i strat
  - III.1.6. Zestawienie przepływów pieniężnych projektu
  - III.1.7. Ustalenie wysokości dofinansowania (określenie luki w finansowaniu)
  - III.1.8. Wyliczenie i interpretacja wskaźników finansowej efektywności projektu
  - III.1.9. Struktura finansowania
  - III.1.10. Analiza trwałości finansowej projektu
- III.2. Analiza ekonomiczna projektu
  - III.2.1. Określenie założeń do analizy ekonomicznej
  - III.2.2. Rachunek kosztów i korzyści ekonomicznych
  - III.2.3. Zestawienie i ocena jakościowa kosztów i korzyści, które nie mogły zostać wycenione
  - III.2.4. Ustalenie wartości wskaźników efektywności ekonomicznej projektu
  - III.2.5. Analiza wrażliwości
  - III.2.6. Analiza ryzyka
  - III.2.7. Analiza wskaźnikowa

#### **IV. WPŁYW PROJEKTU NA ŚRODOWISKO**

- IV.1. Wpływ realizacji projektu na środowisko w trakcie realizacji robót budowlanych
- IV.2. Wpływ inwestycji na środowisko po zakończeniu inwestycji
- IV.3. Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym

## **III. STRESZCZENIE STUDIUM WYKONALNOŚCI**

W streszczeniu studium (podsumowaniu) należy stosować następujące zasady:

- streszczenie należy pisać zawsze na końcu pracy nad studium (kiedy całość dokumentu zostanie przygotowana);
- streszczenie nie powinno mieć więcej niż 10 stron, jeżeli istnieje potrzeba omówienia większego fragmentu – należy odesłać czytelnika do szczegółowej części studium;
- przy każdym wniosku, wyniku badań itp. należy podać stronę, na której znajdują się analizy lub wyliczenia, aby czytelnik mógł szybko znaleźć ten fragment;
- kolejność przedstawianych informacji powinna być zgodna ze strukturą studium;
- język streszczenia powinien być prosty do zrozumienia przez osoby bez przygotowania technicznego.

W streszczeniu powinien znaleźć się skrótowy przegląd kluczowych informacji o projekcie:

- w przypadku **informacji ogólnych**:
  - tytuł projektu;
  - lokalizacja inwestycji, w tym powiat, gmina, miejscowość;
  - planowany okres realizacji;
- w przypadku **wykonalności instytucjonalnej**:
  - kto jest odpowiedzialny za przygotowanie, realizację i rozliczenie projektu;
  - kto będzie zarządzał wytworzonym majątkiem;
- w przypadku **wykonalności techniczno-technologicznej**:
  - streszczenie opisu sytuacji aktualnej i zidentyfikowanych problemów;
  - podsumowanie analizy wariantów i uzasadnienie wyboru wariantu do realizacji;
  - krótki opis przedmiotu projektu wraz z podaniem najważniejszych parametrów technicznych i technologicznych inwestycji;
- w przypadku **wykonalności ekonomiczno-finansowej**:
  - czy beneficjent posiada finansową zdolność realizacji inwestycji;
  - zestawienie wskaźników finansowych i ekonomicznych oraz krótki opis korzyści i kosztów niekwantyfikowanych;
  - czy projekt jest trwały finansowo.

## **IV. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA**

### **IV.1. Opis projektodawcy**

Punkt ten powinien odpowiedzieć na pytanie, czy projektodawca - beneficjent posiada zdolność organizacyjną do realizacji projektu. Należy dokonać opisu stanu aktualnego beneficjenta wdrażającego projekt, przedstawić podstawowe dane formalno – prawne dotyczące jego statusu. W przypadku projektów realizowanych w partnerstwie, w analogiczny sposób należy opisać status wszystkich partnerów zaangażowanych finansowo i organizacyjnie.

Pomocne do opisu będą następujące informacje:

- w przypadku jednostek samorządu terytorialnego - uproszczony schemat organizacyjny beneficjenta z zaznaczeniem wydziałów odpowiedzialnych za projekt;
- w przypadku jednostek budżetowych: podstawa prawna utworzenia, organ założycielski, zadania statutowe;
- w przypadku organizacji pozarządowych: forma prawna, krótka historia, krótki opis działalności;
- w przypadku podmiotów gospodarczych przedstawić należy: formę prawną, głównych udziałowców i akcjonariuszy, krótką historię, krótki opis działalności, perspektywy rozwoju.

Ponadto w punkcie tym należy opisać doświadczenie beneficjenta i partnerów w realizacji inwestycji współfinansowanych ze źródeł zewnętrznych w ostatnich 5 latach. Istotne jest by nie opisywać wszystkich projektów realizowanych przez w/w podmioty, lecz tylko te, których charakter jest podobny do planowanego przedsięwzięcia.

Informacje o projektach należy przygotować w następującym formacie:

- podmiot realizujący inwestycję;
- krótka charakterystyka projektu;
- wartość projektu;
- kwota i źródła dofinansowania.

### **IV.2. Opis wdrażania projektu**

W punkcie tym należy przedstawić sposób wdrażania projektu (wyłącznie w zakresie istotnym dla prawidłowego wdrożenia projektu). W szczególności należy opisać:

- strukturę organizacyjną instytucji wdrażającej projekt oraz struktury organizacyjne partnerów (komórek odpowiedzialnych za realizację projektu);
- rolę, zadania i odpowiedzialność w/w komórek na każdym etapie wdrażania projektu – od m.in. złożenia wniosku, poprzez zamówienia publiczne, monitoring, płatności, nadzór nad inwestycją, eksploatację, itp.;
- podział odpowiedzialności i zadań pomiędzy wszystkie instytucje realizujące projekt (zakres umowy partnerskiej, jeśli dotyczy).

W punkcie tym należy opisać również w jaki sposób będą finansowane komórki odpowiedzialne za realizację projektu. Można wskazać:

- główne koszty funkcjonowania komórek odpowiedzialnych za wdrożenie projektu;
- źródła, z jakich będą one finansowane.

### **IV.3. Uwarunkowania prawne realizacji projektu**

W punkcie należy krótko opisać uwarunkowania prawne związane z realizacją planowanego projektu w tym:

- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego itp.;
- uwarunkowań prawnych, warunków środowiskowych, geologicznych i geotechnicznych, ochrony konserwatorskiej.

Ponadto w opisie należy przedstawić status prawny nieruchomości, na której będzie realizowany projekt. Należy opisać, jaka jest forma korzystania z tej nieruchomości (własność, czy dzierżawa). Jeżeli projektodawca nie jest właścicielem nieruchomości, należy napisać:

- kto jest właścicielem gruntów / nieruchomości, na których będzie realizowany projekt?
- jaka jest dostępność mediów pod inwestycję (w tym dostęp do szerokopasmowego Internetu)?
- jakie są ograniczenia wynikające z umowy (np. okres dzierżawy, okres wypowiedzenia itp.)?

### **IV.4. Trwałość instytucjonalna**

Projektodawca jest zobowiązany do utrzymania projektu, przez co najmniej 5 lat od chwili zakończenia jego realizacji. Należy, więc określić sposób zarządzania i eksploatacji majątkiem, który powstanie dzięki realizacji projektu. W tym punkcie należy określić:

- kto będzie odpowiedzialny za utrzymanie inwestycji po jej realizacji, w szczególności kto będzie ponosił koszty eksploatacji wytworzonego majątku?
- sposób zabezpieczenia środków na te wydatki.

W przypadku przekazania innemu podmiotowi własności lub zarządzanie majątkiem wytworzonym w wyniku realizacji projektu należy dodatkowo opisać:

- sposób wyłonienia operatora/przyszłego właściciela;
- strukturę organizacyjną operatora/przyszłego właściciela;
- relacje prawne i finansowe operatora/przyszłego właściciela z beneficjentem.

Przyszły właściciel lub operator majątku powstałego w projekcie finansowanym z EFRR (po jego zakończeniu) musi być wiarygodny, pewny i wypłacalny – bardzo istotna jest jego trwałość finansowa. Jeżeli bowiem przyszły właściciel/operator zbankrutuje, trwałość samych rezultatów (np. inwestycji) nie będzie miała znaczenia. Jeżeli właścicielem i zarządzającym pozostanie projektodawca, można na tym zakończyć wypełnianie tego punktu.

### **IV.5. Zgodność projektu z krajowymi i regionalnymi dokumentami strategicznymi**

W punkcie tym należy przedstawić opis szerszego kontekstu realizacji projektu w nawiązaniu do

krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych. W szczególności należy wykazać zgodność projektu z:

- Strategią Rozwoju Kraju 2007-2015 i Narodowymi Strategicznymi Ramami Odniesienia;
- Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego i innymi regionalnymi dokumentami; strategicznymi wskazanymi w opisie właściwej osi priorytetowej w RPO WP i URPO;
- Lokalnymi (powiatowymi i gminnymi) dokumentami strategicznymi;
- Regionalną Strategią Innowacji dla Województwa Pomorskiego (RIS-P).

**Nie należy wymieniać i obszernie opisywać wszystkich dokumentów, lecz wykazać ich szczegółowy związek z projektem. Istotą tego punktu jest wskazanie, w jaki sposób problemy zidentyfikowane w dokumentach strategicznych zostaną rozwiązane w wyniku realizacji projektu.**

## **V. WYKONALNOŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA**

### **V.1. Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu)**

Elementem wyjściowym w poprawnie sporządzonej analizie techniczno-technologicznej jest rzetelny i poprawny opis stanu aktualnego. Jasno opisany stan obecny pozwala w sposób przejrzysty przejść do identyfikacji istniejących problemów oraz potrzeb, a tym samym do uzasadnienia potrzeby realizacji projektu. Opis stanu obecnego powinien przede wszystkim koncentrować się na charakterystyce istniejących elementów, które mogą zostać wykorzystane w projekcie oraz otoczeniu z nim związanym. Już na tym etapie powinny być wskazane lub chociaż zaakcentowane obecne problemy wynikające ze stanu istniejącego.

Proponowany zakres informacji w opisie stanu aktualnego powinien zawierać wszystkie ważne dla przedsięwzięcia elementy w tym:

- opis obszaru objętego potencjalnym oddziaływaniem;
- ocena funkcjonalności istniejącej infrastruktury.

Celem opisu stanu obecnego jest oddanie pełnego obrazu stanu istniejącego i przedstawienie środowiska, w którym będzie realizowany projekt. Opis stanu obecnego jest również podstawą oceny potrzeby realizacji projektu. **W rozdziale powinno się ograniczyć do opisu tylko tych obszarów otoczenia społeczno-gospodarczego, które są kluczowe dla przedmiotu projektu.**

Przykładowa zawartość analizy otoczenia społeczno-gospodarczego dla projektu budowy inkubatora technologicznego:

1. Liczba przedsiębiorstw (w podziale na branże, wielkość zatrudnienia).
2. Demografia (struktura wiekowa ludności oraz struktura wg. ekonomicznych grup wiekowych).
3. Wykształcenie (w podziale na poziom wykształcenia, typ wykształcenia).
4. Oświata i szkolnictwo wyższe.



5. Aktywność zawodowa (liczba firm na 1000 mieszkańców w porównaniu do średniej województwa i kraju, udział osób czynnych zawodowo w liczbie ludności ogółem).
6. Dochody ludności, udział dochodów ze źródeł socjalnych.
7. Analiza bezrobocia (liczba bezrobotnych w podziale na wykształcenie, zawód, okres przebywania na bezrobociu).
8. Analiza otoczenia biznesu (oferta finansowa, doradcza, szkoleniowa i informacyjna instytucji wspierających przedsiębiorczość).
9. Infrastruktura drogowa (połączenia komunikacyjne, komunikacja publiczna).
10. Infrastruktura telekomunikacyjna.
11. Inne analizy wykonane w związku z realizowanym projektem – np. ankieta badająca skłonność mieszkańców do założenia własnej firmy.

## **V.2. Opis miejsca instytucji na rynku w kontekście odbiorców**

W tym punkcie należy przedstawić spójny i kompletny obraz odbiorców danej instytucji, a więc należy odpowiedzieć m.in. na poniższe pytania pomocnicze:

- w zakresie segmentacji rynku:
  - jakie firmy przede wszystkim korzystają z usług danej instytucji?
  - czy dana instytucja prowadzi marketing skoncentrowany, czy zróżnicowany? Jeżeli zróżnicowany, to jakie główne segmenty obejmuje?
  - jaka jest struktura lokatorów (grup odbiorców) instytucji?
  - czy dana instytucja zamierza wejść na nowe segmenty rynku, pozyskać nowe grupy odbiorców?
- w zakresie potrzeb klientów (przedsiębiorców):
  - jakie są oczekiwania i potrzeby przedsiębiorców?
  - w jakim stopniu oferta danej instytucji odpowiada na te oczekiwania?
  - czy wymaga ona dopracowania, udoskonalenia, czy też zmiany?
- w zakresie tendencji rozwojowych poszczególnych segmentów rynku:
  - które segmenty aktywności danej instytucji rozwijają się, a które kurczą?
  - na które segmenty dana instytucja zamierza wejść z uwagi na komplementarność oferty, łatwe możliwości uzupełnienia oferty lub aspekty przyszłościowe?
  - które segmenty rynku są narażone na sezonowe wahania? czy jest to zjawisko poważne, wpływające na płynność finansową danej instytucji?

## **V.3. Opis potrzeby realizacji projektu**

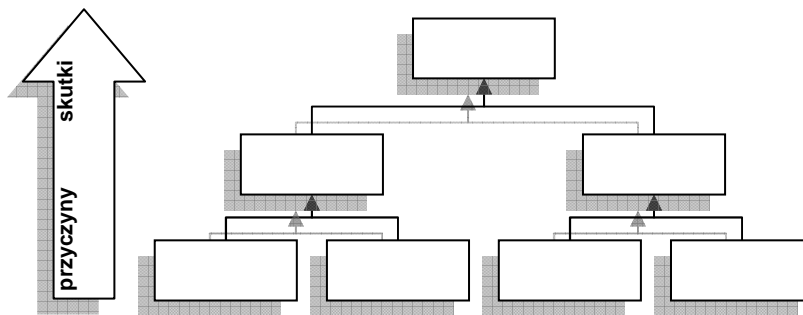
Opis potrzeby realizacji projektu to kluczowy moment studium, który daje podstawę do rozważenia możliwości sfinansowania danego projektu. Jest to moment, w którym należy przedstawić problemy społeczności – beneficjentów projektu, które dany projekt ma rozwiązać. Dlatego w opisie powinny znaleźć się następujące elementy:

- analiza problemów i potrzeb, które dotyczą beneficjentów projektu (ale jedynie w kontekście

przedmiotu projektu), a w tym w szczególności:

- rozpoznanie problemów odczuwanych przez różnych beneficjentów projektu oraz źródła tej analizy: np. przeprowadzenie konsultacji z przedsiębiorcami;
- związki przyczynowo-skutkowe pomiędzy problemami;
- powiązania pomiędzy wykazanymi problemami, a przedstawionym wcześniej opisem otoczenia projektu;
- selekcja wszystkich problemów i wybór tych, które projekt ma rozwiązać lub przyczynić się do ich rozwiązania.

Tak przeprowadzona analiza powinna doprowadzić do stworzenia drzewa problemów, które doskonale obrazuje problemy wynikające ze stanu obecnego.



**Rysunek 1. Drzewo problemów.**

Źródło: *European Commission, Project Cycle Management Guidelines, 2004.*

Etapy tworzenia drzewa problemów:

- 1) Identyfikacja głównych problemów charakteryzujących istniejącą sytuację (burza mózgów).
- 2) Wybór pojedynczego problemu startowego/głównego.
- 3) Identyfikacja problemów związanych z problemem startowym.
- 4) Ustanowienie hierarchii przyczynowo skutkowej: problemy, które bezpośrednio powodują problem startowy umieszczone są najniżej; problemy, które są bezpośrednimi efektami problemów startowych są umieszczone powyżej.
- 5) Postąpić analogicznie ze wszystkimi innymi problemami.
- 6) Połączyć problemy strzałkami ilustrującymi związki przyczynowo skutkowe.
- 7) Przejrzeć diagram i weryfikować jego poprawność i kompletność.

Należy zwrócić uwagę na następujące elementy?

- problemy muszą być sformułowane jako negatywne sytuacje;
- problemy muszą być rzeczywiste a nie przyszłe czy wymyślone;
- pozycja problemu w hierarchii nie odnosi się do jego ważności;
- problem nie jest wynikiem braku rozwiązania ale istniejącą negatywną sytuacją.

Po sporządzeniu drzewa problemów, należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden ważny, o ile nie najważniejszy w analizie problemów, aspekt. Na podstawie drzewa problemów można z łatwością

określić, czy projekt rozwiązuje rzeczywiste problemy społeczności. Bowiern jedynie projekty rozwiązujące problemy znajdujące się na samym dole drzewa problemów (pierwotne przyczyny) są skuteczne i zostawiają trwałe rezultaty. Jeżeli projekt koncentruje się na rozwiązaniu problemów ze środka drzewa, istnieje duże prawdopodobieństwo, że problemy będące poniżej ponownie powstaną i efekty projektu będą miały jedynie charakter czasowy.

## **V.4. Przedmiot projektu**

### **V.4.1. Analiza różnych wariantów rozwiązania zidentyfikowanych problemów**

Analiza wariantów ma na celu przegląd alternatywnych opcji lokalizacyjnych, organizacyjnych czy technologicznych. Analiza wariantów projektu jest decydująca dla właściwej identyfikacji zakresu projektu oraz wyboru najbardziej opłacalnego rozwiązania technicznego. Przede wszystkim należy rozróżnić warianty możliwości realizacji celów od wariantów techniczno-technologicznych. Należy pamiętać, że zamierzone cele można osiągnąć na wiele sposobów, podobnie jak w różny sposób można rozwiązać zidentyfikowane problemy.

Wybierając możliwe warianty realizacji projektu, należy zwrócić uwagę, czy faktycznie przyczyniają się one do określania różnych zakresów i możliwości realizacji projektu, Chodzi tu o to, aby skupić się na ograniczonej liczbie istotnych i technicznie wykonalnych opcji. Dla ułatwienia wyboru wariantów, należy opowiedzieć na dwa podstawowe pytania:

- w jaki sposób można rozwiązać wcześniej zidentyfikowane problemy oraz potrzeby?
- w jakim stopniu zidentyfikowane warianty odpowiadają na potrzeby społeczności?

Generalnie rzecz biorąc wybór wariantów do analizy może dotyczyć głównych aspektów realizacji projektu, takich jak:

- lokalizacja (czy ulokować budowany obiekt na terenie będącym własnością wnioskodawcy, czy w innej lokalizacji, którą trzeba będzie zakupić);
- zakres projektu (czy konieczna jest budowa czy wystarczy rozbudowa a może jedynie remont);
- skala projektu (w zależności od zgłaszanych prognoz potrzeb, oraz konieczności wypełnienia warunków narzuconych prawem).

Analiza wariantów dokonana może zostać w dowolny sposób (lecz zawsze z określeniem metodologii). Do najbardziej popularnych należą metoda wielokryterialna oraz analiza metodą dynamicznego kosztu jednostkowego DGC (Dynamic Generation Cost).

### **V.4.2. Szczegółowy opis wybranego wariantu realizacji projektu**

#### **V.4.2.A. Lokalizacja, miejsce realizacji projektu**

W tym punkcie należy:

- przedstawić lokalizację wybranego wariantu projektu;

- opisać charakterystykę lokalizacji;
- dołączyć niezbędne mapki, szkice sytuacyjne, które w sposób przejrzysty i czytelny obrazują miejsce realizacji projektu w tym odniesienie do obszarów chronionych;
- dołączyć niezbędne zdjęcia archiwalne, zdjęcia teraźniejsze i wizualizacje pokazujące obiekt po zrealizowaniu projektu.

#### **V.4.2.B. Analiza techniczna i technologiczna**

Opis koncepcji techniczno-technologicznej powinien ograniczyć się do elementów mających rzeczywisty wpływ na koszty czy funkcjonowanie infrastruktury w przyszłości. Opisując wybrane rozwiązanie technologiczne należy skupić się na odpowiedzi na m.in. następujące pytania:

- czy rozwiązanie technologiczne cechuje nowatorstwo rozwiązań (w szczególności dotyczy to wyposażenia technicznego oraz laboratoriów parków oraz inkubatorów);
- czy rozwiązania spełniają wymogi wynikające z obowiązujących europejskich i polskich norm oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony środowiska;
- czy rozwiązania te przewidują ułatwienia dla osób niepełnosprawnych.

Opisując poszczególne elementy techniczno-technologiczne, należy uzasadniać wybór konkretnych rozwiązań technologicznych. Po ich wybraniu należy przedstawić wyczerpujący opis z podaniem podstawowych parametrów planowanej infrastruktury. Istotne jest podanie źródła powyższych informacji (koncepcja techniczna, program funkcjonalno-użytkowy, dokumentacja techniczna, itp.).

Wybór odpowiedniej technologii i know-how stanowi krytyczny element każdego studium wykonalności. Wybór ten powinien się opierać na szczegółowej analizie i ocenie wariantów technicznych. Powinien dotyczyć wariantu najlepiej odpowiadającego danemu projektowi lub wybranej strategii inwestycyjnej oraz warunkom społeczno-ekonomicznym i ekologicznym.

Doświadczenie wskazuje, że w największym stopniu możemy wpłynąć na zmniejszenie kosztów realizacji i eksploatacji projektu, dokonując właściwego wyboru rozwiązania technologicznego na etapie projektowym. Dlatego też szczegółowa analiza wariantowa i uzasadnienie wyboru rozwiązania technologicznego są niezbędne.

### **V.4.3. Opis stanu po realizacji projektu – logika interwencji**

#### **V.4.3.A. Wskaźniki produktu**

Projektodawca opisuje w tym punkcie wszystkie produkty powstałe, bądź pozyskane w ramach projektu, i które po jego zakończeniu przełożą się na rezultaty opisane w punkcie poniżej.

**Produkt** - bezpośredni, materialny efekt realizacji przedsięwzięcia mierzony konkretnymi wielkościami. Produkty muszą zostać skwantyfikowane. Podstawowe produkty muszą być zgodne z listą wskaźników produktu ujętych we wniosku o dofinansowanie projektu.

#### **V.4.3.B. Wskaźniki rezultatu**

W punkcie tym należy przedstawić informacje na temat rezultatów, które zostaną osiągnięte dzięki

realizacji projektu. **Rezultaty** można zdefiniować jako korzyści wynikające dla beneficjenta bezpośrednio po zakończeniu projektu w związku ze zrealizowanymi działaniami, tj. dostarczonymi mu opisanymi powyżej produktami. Rezultaty te powinny być skwantyfikowane, czyli przedstawione w ujęciu liczbowym. W przypadku, gdy dany rezultat jest trudny do skwantyfikowania, należy ująć go w sposób opisowy. Podstawowe rezultaty muszą być zgodne z listą wskaźników rezultatu ujętych we wniosku o dofinansowanie projektu.

#### V.4.3.C. Wskaźniki oddziaływania projektu - cele długofalowe

Projektodawca opisuje w tym punkcie jakie długoterminowe korzyści zostaną osiągnięte w danym sektorze/regionie w wyniku realizacji projektu. **Oddziaływanie** - długofalowe konsekwencje zrealizowanego produktu, wykraczające poza natychmiastowe efekty dla beneficjentów końcowych.

Oddziaływanie projektu przekłada się na jego cele projektu, które powinny nawiązywać do wcześniej zidentyfikowanych problemów oraz być zgodne z celami RPO WP (celami osi priorytetowej, działania).

#### V.4.3.D. Matryca logiczna projektu

Na zakończenie opracowywania logiki interwencji należy przygotować matrycę logiczną projektu, podsumowującą całą logikę projektu. Poprawnie sporządzona matryca logiczna powinna:

- definiować nadrzędny cel projektu (cel szerszy, ogólny);
- definiować to, do czego dążymy w projekcie;
- identyfikować kluczowe rezultaty projektu;
- grupować działania niezbędne do osiągnięcia rezultatów;
- używać obiektywnie weryfikowalnych wskaźników;
- identyfikować sposoby weryfikacji osiągnięć projektu; identyfikować obszary ryzyka zewnętrznego.

**Tabela 1. Matryca logiczna.**

Wyszczególnienie	Logika interwencji	Wskaźniki realizacji	Źródła informacji o wskaźniku	Założenia oraz czynniki ryzyka
Cel nadrzędny				X
Cel bezpośredni projektu (główny)				
Rezultaty				
Produkty				
Działania		<b>Środki</b>	<b>Koszty</b>	
				<b>Założenia wstępne</b>

Źródło: Metodę tworzenia matrycy logicznej można znaleźć m.in. w opracowaniach Urzędu Komisji Integracji Europejskiej „Zarządzanie Cyklem Projektu”, [www.ukie.gov.pl](http://www.ukie.gov.pl), oraz European Commission, PCM - Project Approach Guidelines, 2004.

### V.4.3.E. Komplementarność projektu

Komplementarność oznacza powiązanie projektu z innymi przedsięwzięciami realizowanymi w regionie, finansowanymi ze środków wspólnotowych oraz publicznych krajowych. Projekt zgłaszany do dofinansowania z RPO WP 2007-2013 może być elementem realizacji szerszego przedsięwzięcia lub pozostawać w związku z realizacją przez Projektodawcę i/lub jego partnerów innych projektów. Opisując komplementarność, powinniśmy przeprowadzić analizę wielopłaszczyznowo – oznacza to, iż w przypadku projektu infrastrukturalnego opisujemy powiązania nie tylko z projektami inwestycyjnymi (w tym infrastrukturalnymi), ale również projektami miękkimi (finansowanymi np. w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego).

W ramach opisu należy wskazać: tytuł projektu, źródło finansowania, krótki opis i wartość projektu oraz opisać związek pomiędzy przedmiotowym projektem a innymi projektami realizowanymi bądź zrealizowanymi.

## VI. WYKONALNOŚĆ FINANSOWO-EKONOMICZNA

### VI.1. Analiza finansowa

**Analiza finansowa** będąca częścią analizy kosztów i korzyści powinna mieć na celu:

- dokonanie **oceny finansowej rentowności projektu** oraz **kapitału własnego (krajowego)**;
- określenie właściwego (maksymalnego) **wkładu z EFRR** w oparciu o analizę „luki finansowej”;
- **weryfikację trwałości finansowej projektu** tzn. czy beneficjent będzie zdolny do wdrożenia projektu oraz czy projekt będzie generował wystarczającą nadwyżkę finansową do pokrycia wszystkich kosztów działalności operacyjnej oraz wydatków inwestycyjnych (łącznie z koniecznymi nakładami odtworzeniowymi). Trwałość finansową analizujemy poprzez badanie sald środków pieniężnych w poszczególnych okresach analizy.

#### VI.1.1. Określenie założeń do analizy finansowej

Poprawnie wykonana analiza finansowa:

- 1) Określa, czy podatek VAT jest kosztem kwalifikowalnym w ramach projektu.
- 2) Jest dokonana z punktu widzenia właściciela majątku powstałego w wyniku realizacji projektu. Jednakże, jeżeli właściciel i operator są odrębnymi podmiotami (prowadzącymi odrębne księgi rachunkowe), analiza finansowa powinna być skonsolidowana (obejmować oba podmioty) oraz pokazywać osobno przepływy w trakcie realizacji projektu właściciela i operatora.
- 3) Bierze pod uwagę wyłącznie przepływy pieniężne tzn. rzeczywistą kwotę pieniężną

otrzymywaną lub wypłacaną w ramach projektu. Dlatego niepieniężne pozycje rachunkowe, jak amortyzacja czy też różnego rodzaju rezerwy (np. na pokrycie nieprzewidzianych wydatków) nie mogą być przedmiotem tej analizy. Jednakże tam, gdzie tego wymagają wytyczne należy uwzględnić również pozycje niepieniężne (np. wartość rezydualną).

- 4) Uwzględnia wartość pieniądza w czasie podczas wyliczania przepływów finansowych. Przyszłe przepływy pieniężne dyskontuje się do wartości bieżącej (w pierwszym roku rozpoczęcia projektu) za pomocą współczynnika dyskonta, którego wartość jest uzależniona od przyjętej stopy dyskontowej. Przygotowanie analizy finansowej bez uwzględnienia zmiany wartości pieniądza w czasie będzie powodować brak porównywalności efektów projektu z innymi projektami przygotowanymi zgodnie z założoną metodologią.
- 5) Analiza finansowa musi być sporządzona w cenach stałych.
- 6) Jest sporządzona przy użyciu metody różnicowego modelu finansowego.
- 7) Uwzględnia przepływy środków pieniężnych w tym roku, w którym będą faktyczni dokonane i zawierają się w danym 'okresie referencyjnym'.
- 8) Przyjmuje jeden poziom stopy procentowej dla wszystkich projektów w ramach RPO WP na poziomie 5%.
- 9) Analiza musi obejmować nakłady ponoszone w trakcie przygotowania projektu, realizacji inwestycji jak również w okresie referencyjnym rozumianym jako czas odpowiadający ekonomicznej użyteczności (życia) projektu. Jest on liczony od roku następującego po dacie oddania inwestycji do użytku.
- 10) W przypadku projektów z zakresu infrastruktury o charakterze kubaturowym okres referencyjny wynosi 15 lat.
- 11) Do studium wykonalności należy dołączyć skoroszyt w postaci np. MS Excel z aktywnymi formułami.
- 12) Wartość rezydualną należy obliczyć w oparciu o zasadę odpisów amortyzacyjnych zgodnie z ustawą o rachunkowości (wykaz rocznych stawek amortyzacyjnych znajduje się w załączniku do ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych lub prawnych).

## VI.1.2. Całkowite nakłady inwestycyjne

Nakłady inwestycyjne projektu obejmują nakłady inwestycyjne dotyczące przygotowania i realizacji projektu (w podziale na kwalifikowalne i niekwalifikowalne) ponoszone w trakcie realizacji projektu. W ramach analizy finansowej należy przedstawić przyjęta metodykę oraz założenia dla określenia wartości nakładów inwestycyjnych projektu, jak również nakładów odtworzeniowych oraz podać źródło informacji. Nakłady inwestycyjne należy przedstawić wg poniższego wzoru:

**Tabela 2. Zestawienie nakładów inwestycyjnych.**

Kategoria	Rok bazowy	Okres wdrażania projektu				Razem
	2007	2008	2009	2010	2011	
<b>WYDATKI KWALIFIKOWALNE</b>						
<b>A. Nakłady inwestycyjne dotyczące przygotowania projektu</b>						
A.1. Koszt dokumentacji, decyzji oraz pozwoleń						

A.2. Koszt procedury zamówień publicznych									
<b>B. Nakłady inwestycyjne dotyczące realizacji projektu</b>									
B.1. Zakup nieruchomości (jeśli dotyczy)									
B.2. Koszty inżyniera kontraktu lub nadzoru									
B.3. Koszty robót budowlano-montażowych									
B.4. Koszty zakupu wyposażenia									
B.5. Koszty promocji projektu									
B.6. Inne koszty niezbędne do realizacji projektu									
<b>Razem wydatki kwalifikowalne</b>									
<b>WYDATKI NIEKWALIFIKOWALNE</b>									
<b>A. Nakłady inwestycyjne dotyczące przygotowania projektu</b>									
A.1. Koszt dokumentacji, decyzji oraz pozwoleń									
A.2. Koszt procedury zamówień publicznych									
<b>B. Nakłady inwestycyjne dotyczące realizacji projektu</b>									
B.1. Zakup nieruchomości (jeśli dotyczy)									
B.2. Koszty inżyniera kontraktu lub nadzoru									
B.3. Koszty robót budowlano-montażowych									
B.4. Koszty zakupu wyposażenia									
B.5. Koszty promocji projektu									
B.6. Inne koszty niezbędne do realizacji projektu									
<b>Razem wydatki niekwalifikowalne</b>									
<b>Razem kwalifikowalne i niekwalifikowalne</b>									

Źródło: Opracowanie własne

Ponadto należy sporządzić harmonogram rzeczowo-finansowy oraz wykres Gantta dla fazy przed realizacyjnej i realizacyjnej inwestycji w ujęciu kwartalnym, wg poniższego wzoru:

**Tabela 3. Harmonogram rzeczowo-finansowy.**

Nakłady inwestycyjne	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (kwartały)								Razem
	2007	I/08	II/08	III/08	IV/08	I/09	II/09	III/09	IV/09	
A.1. Koszty dokumentacji										
A.2. Koszt procedury zamówień publicznych										
B.1. Zakup nieruchomości (jeśli dotyczy)										
B.2. Koszty inżyniera kontraktu lub nadzoru										
B.3. Koszty robót budowlano-montażowych										
B.4. Koszty zakupu wyposażenia										
B.5. Koszty promocji projektu										
B.6. Inne koszty										
<b>Razem koszty</b>										

Źródło: Opracowanie własne

Harmonogram realizacji inwestycji powinien być wykonany przynajmniej w układzie kwartalnym oraz powinien zawierać co najmniej następujące elementy składowe procesu inwestycyjnego:

- uzyskanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- opracowanie studium wykonalności;
- uzyskanie prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (jeśli dotyczy);
- opracowanie dokumentacji technicznej;
- uzyskanie pozwolenia na budowę;
- ogłoszenie przetargu na wykonanie zadania inwestycyjnego i podpisanie umowy z



wykonawcą robót;

- wykonanie robót w poszczególnych etapach realizacyjnych;
- rozliczenie końcowe zadania inwestycyjnego.

Harmonogram musi być przejrzysty, przyjęte w harmonogramie terminy realizacji muszą być możliwe do osiągnięcia i być zgodne z obowiązującym prawodawstwem, muszą one uwzględniać czas niezbędny na wykonanie odpowiednich czynności przez wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego. Poniżej przedstawiono przykładowy harmonogram realizacji projektu.

ID	Task Name	Start	Finish	Duration	2007				2008				2009				2010				2011			
					Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
1	Studium wykonalności	2007-09-03	2007-12-31	86d	■																			
2	Raport oddziaływania na środowisko	2007-09-03	2007-11-15	54d	■																			
3	Nabycie gruntów	2008-01-01	2008-01-31	23d	■																			
4	Dokumentacja techniczna	2008-02-01	2008-10-31	196d	■																			
5	Pozwolenie na budowę	2008-11-03	2009-01-30	65d					■															
6	Przetarg na wykonawcę robót	2009-02-02	2009-05-01	65d					■															
7	Przetarg na inspektora nadzoru	2009-02-02	2009-05-01	65d					■															
8	<b>Etap budowy</b>	<b>2009-05-04</b>	<b>2011-10-28</b>	<b>650d</b>					■				■				■							
9	Zadanie 1	2009-05-04	2010-09-01	348d					■															
10	Zadanie 2	2010-07-01	2010-12-31	132d									■											
11	Zadanie 3	2011-03-01	2011-10-28	174d													■							
12	Rozliczenie projektu	2011-11-01	2011-12-30	44d													■							

**Rysunek 2. Harmonogram Gantta.**

### VI.1.3. Kalkulacja przychodów i kosztów w okresie referencyjnym

#### VI.1.3.A. Analiza rynku oraz oferta powstała w wyniku realizacji projektu

W punkcie tym należy dokonać analizy rynku w kontekście oferty potencjalnych konkurentów. W szczególności należy zwrócić uwagę czy oddziaływanie projektu będzie miało charakter: lokalny, regionalny, krajowy czy też międzynarodowy. Analizę należy przeprowadzić poprzez odpowiedź na następujące pytania:

- Jakie produkty / usługi będą oferowane po zakończeniu realizacji projektu?
- Czy będą to produkty / usługi nowe, czy rozwijana będzie oferta już istniejąca?
- Jakimi cechami będą się charakteryzować?
- Do kogo skierowana jest / będzie oferta?
- W jaki sposób wyodrębniono rynek docelowy i jakie są grupy docelowe?
- W jaki sposób planowana jest promocja?
- Czym oferta powstała w wyniku realizacji projektu wyróżnia się w stosunku do oferty potencjalnych konkurentów?

**Ze względu na fakt, że na podstawie tego punktu dokonywana będzie ocena ryzyka wystąpienia pomocy publicznej w projekcie konieczne jest rzetelne przedstawienie wszystkich wymaganych informacji.**

### VI.1.3.B. Prognozowana liczba odbiorców

W punkcie należy opisać prognozowaną liczbę odbiorców dla wariantu bazowego oraz prognozowaną liczbę odbiorców po realizacji inwestycji w oparciu o analizę struktury rynku i jego segmentację. 'Wariant bazowy' oznacza tu wariant bez realizacji projektu (gdyby projektodawca funkcjonował tak jak do tej pory). Oszacowanie popytu jest niezwykle trudne dla analityka, niemniej jednak należy dołożyć wszelkich starań, aby:

- założenia co do zakresu planowanych/oferowanych usług były oszacowane realnie i były możliwe do osiągnięcia przez projektodawcę / operatora;
- zakres planowanych/oferowanych usług nie został oszacowany zbyt optymistycznie.

### VI.1.3.C. Polityka cenowa

W tym punkcie należy przedstawić:

- opis aktualnej i planowanej polityki cenowej wraz z uzasadnieniem;
- sposób kalkulacji opłat, w tym polityki udzielania rabatów lub opłat preferencyjnych;
- określenie wartości dopłat właściciela - w przypadku, gdy przychody z opłat od użytkowników nie pokrywają kosztów operacyjnych;
- wyliczenia należy dokonać z uwzględnieniem obecnych oraz przyszłych przychodów ze sprzedaży.

### VI.1.3.D. Program sprzedaży

Do celów analizy finansowej należy przygotować plan przychodów, który powinien zawierać również przychody z działalności wykonywanej aktualnie. Na podstawie prognozy przychodów należy obliczyć planowaną zmianę przychodów wynikającą z realizacji przedsięwzięcia. Analiza przychodów powinna dotyczyć wpływów z wszystkich źródeł (np. z dzierżawy, usług doradczych, wynajmu sal konferencyjnych itp.). Przy prognozowaniu przychodów należy również uwzględnić fakt możliwości wystąpienia nieściągalnych należności.

## VI.1.4. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych

W pierwszej kolejności należy zadbać o to, aby koszty dotyczyły całości funkcjonowania inwestycji.

Następnie należy trzymać się następujących zasad:

- przyjąć realne i możliwe do osiągnięcia założenia odnośnie kosztów;
- uwzględnić wszystkie planowane koszty;
- podzielić koszty według klasyfikacji kosztów rodzajowych;
- jeżeli to możliwe, rozbić koszty ujęte w powyższej tabeli bardziej szczegółowo.

**Tabela 4. Przykładowe zestawienie kosztów rodzajowych.**

Wyszczególnienie	Rok bazowy	Okres realizacji projektu		Okres funkcjonowania projektu			Źródło danych
	2007	2008	2009	2010	2011	.....	
1. Koszty zużycia materiałów i energii							
2. Koszty usług obcych							
3. Podatki i opłaty							

4. Koszty wynagrodzeń							
5. Koszty ubezpieczeń społecznych							
6. Pozostałe koszty rodzajowe							
<b>Razem</b>							

Źródło: Opracowanie własne

#### VI.1.4.A. Plan amortyzacji

W planie amortyzacji należy umieścić następujące elementy:

- rok,
- wartość początkową,
- amortyzację roczną,
- wartość netto środka trwałego.

W przypadku gdy realizowany projekt stanowi jeden z etapów szerszej inwestycji, należy uwzględnić w analizie również wartość środków trwałych uzyskanych we wcześniejszych etapach (w ciągu ostatnich 5 lat). Wartość rezydualną środka trwałego z wcześniejszego etapu należy przyjąć jako jego wartość netto zgodnie z ustawą o rachunkowości. Obie wersje wyliczeń - z uwzględnieniem tylko obecnego etapu oraz z uwzględnieniem etapów wcześniejszych należy przedstawić równolegle. Obliczenia uwzględniające etapy wcześniejsze należy przedstawić jedynie dla projektów nie generujących dochodów w myśl art. 55 ust 2 rozporządzenia 1038/2006. Okres amortyzacji powinien uwzględniać rzeczywisty okres użytkowania danego środka trwałego a nie minimalny okres wynikający z przepisów prawa.

**Tabela 5. Plan amortyzacji**

Kategoria	Rok bazowy	Okres wdrażania projektu			Okres funkcjonowania projektu		
	2007	2008	2009	2011	2012	.....	
Wartość początkowa środka trwałego							
Stawka amortyzacyjna (%)							
Amortyzacja roczna (zł)							
Wartość środka trwałego na koniec roku							

Źródło: Opracowanie własne

Zaleca się, aby wartość rezydualna obliczana była zgodnie z przepisami prawa podatkowego (wykaz rocznych stawek amortyzacyjnych znajduje się w załączniku do ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych lub prawnych), co pozwoli na ujednoczenie przyjętych założeń i ułatwi weryfikację.

#### VI.1.5. Rachunek zysków i strat

Rachunek zysków i strat dla projektu musi być wykonany zgodnie z definicjami określonymi w ustawie o rachunkowości, przy czym sugeruje się aby rachunek został sporządzony jedynie na poziomie grup głównych (oznaczonych literami). Następnie należy trzymać się następującej zasady: w rachunku muszą być ujęte wyłącznie zmiany poszczególnych pozycji rachunku wywołanych realizacją projektu, a więc od poszczególnych wartości 'po realizacji projektu' należy odjąć wartości 'bez realizacji projektu'. Należy pamiętać, że odpisy amortyzacyjne od tej części wartości środka trwałego, która została sfinansowana w formie dotacji, nie są kosztem uzyskania przychodu.

### **VI.1.6. Zestawienie przepływów pieniężnych projektu**

Szablon rachunku przepływów pieniężnych dla projektu należy przygotować zgodnie z definicjami określonymi w ustawie o rachunkowości, przy czym można go przedstawić jedynie na poziomie grup głównych (oznaczonych literami). Oprócz przedstawienia rachunku przepływów pieniężnych, należy również (bazując na tym rachunku):

- uzasadnić w jaki sposób zapewnimy płynność finansową projektu;
- przedstawić czynniki, które mogą wpłynąć negatywnie na płynność oraz opisać działania mogące je ograniczyć.

W przypadku, gdy występują ujemne przepływy w którymkolwiek roku realizacji lub eksploatacji projektu, zadaniem projektodawcy jest w takim przypadku podanie źródła pokrycia deficytu projektu oraz ewentualnego kosztu takiego finansowania.

### **VI.1.7. Ustalenie wysokości dofinansowania (określenie luki w finansowaniu)**

Kalkulacja luki finansowej jest niezmiernie ważna z punktu widzenia Komisji Europejskiej. Dlatego też należy pamiętać, aby przyjąć odpowiednie założenia. W okresie 2007-2013 utrzymano metodę luki w finansowaniu, jako podstawę obliczania dotacji UE dla projektów generujących dochody, przewidując że „wydatki kwalifikowalne nie mogą przekraczać bieżącej wartości kosztu inwestycji pomniejszonej o bieżącą wartość dochodu netto z inwestycji w okresie referencyjnym właściwym dla danej kategorii inwestycji” [art. 55 ust. 2. rozp. 1083/06].

Projekt ‘generujący dochód’ oznacza jakąkolwiek operację obejmującą inwestycję w infrastrukturę, korzystanie z której podlega opłatom ponoszonym bezpośrednio przez korzystających lub jakąkolwiek operację pociągającą za sobą sprzedaż gruntu lub budynków lub dzierżawę gruntu lub najem budynków, lub jakiegokolwiek inne odpłatne świadczenie usług.

Art. 55 rozporządzenia 1083/06 nie ma zastosowania gdy:

- projekt nie generuje żadnego dochodu (np. nieodpłatne publiczne drogi);
- dochody projektu nie pokrywają w pełni kosztów operacyjnych (np. niektóre koleje);
- projekt podlega zasadom pomocy publicznej w rozumieniu art. 87 Traktatu ustanawiającego WE, a zatem w przypadku Projektów mieszczących się w ww. kategoriach niniejszy podrozdział wytycznych nie ma zastosowania.

W przypadku gdy nie wszystkie koszty projektu są kwalifikowalne do współfinansowania, dochód netto zostaje przyporządkowany pro rata do kwalifikowalnych i niekwalifikowalnych części kosztu inwestycji [art. 55 rozp. 1083/06]. Obecnie, każdy zdyskontowany przychód przekraczający powstałe w projekcie zdyskontowane koszty operacyjne i powiększony o zdyskontowaną wartość rezydualną (‘przychód netto’) obniża zdyskontowany pierwotny koszt inwestycji. Chodzi tu zatem o określenie ‘luki finansowej’ - tej części zdyskontowanego kosztu pierwotnej inwestycji, która nie jest pokryta

zdyskontowanym dochodem netto z projektu.

### **Krok 1. Ustalenie wielkości 'luki finansowej' (R)<sup>3</sup>**

$$R = \frac{\max(EE)}{DIC}$$

gdzie:

- *max(EE)* oznacza maksymalne kwalifikowalne wydatki = *DIC* - *DNR* (Art. 55 ust. 2 rozp. 1083/06)
- *DIC* oznacza zdyskontowane koszty inwestycyjne projektu ( bez rezerw)
- *DNR* oznacza zdyskontowany przychód netto = zdyskontowane dochody - zdyskontowane koszty operacyjne + zdyskontowana wartość rezydualna.

Należy pamiętać, że przy wyliczaniu luki finansowej muszą być brane pod uwagę jedynie rzeczywiste przepływy środków pieniężnych. Zatem, mimo, iż pewne pozycje występują w sprawozdaniach finansowych, to jednak do obliczania luki finansowej należy je odjąć. Chodzi tutaj o:

- amortyzację i wszelkie zmniejszenia (spadek) wartości środków trwałych,
- rezerwy na nieprzewidziane wydatki.

Podatek VAT jest uwzględniany przy ustalaniu poziomu luki finansowej jedynie w przypadku gdy stanowi on koszt kwalifikowalny dla projektodawcy.

### **Krok 2. Ustalenie „kwoty decyzji” (DA)**

Kwota decyzji (DA) jest kwotą, do jakiej ma zastosowanie wskaźnik współfinansowania dla danej osi priorytetowej (art. 41 ust. 2 rozp. 1083/06).

$$DA = EC \times R$$

gdzie:

- *EC* oznacza wydatki kwalifikowalne (niezdyskontowane)

### **Krok 3. Obliczenie wielkości (maksymalnej) dotacji UE**

$$\text{Dotacja UE} = DA \times \max(CRpa)$$

gdzie:

- *max(CRpa)* oznacza maksymalną wielkość współfinansowania przewidzianą dla osi priorytetowej w decyzji Komisji o przyjęciu programu operacyjnego (art. 53 ust. 6).

Wyniki kalkulacji luki w finansowaniu oraz wartość dotacji należy obliczyć zgodnie z załączonymi tabelami.

**Tabela 6. Obliczenie luki finansowej**

Wyszczególnienie	Wartość
1. Okres odniesienia (lata)*	15

<sup>3</sup> European Commission, The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis, Working Document No. 4, 08/2006, s. 13.

2. Finansowa stopa dyskontowa (%)	5%
3. Łączny koszt inwestycji - niezdykontowany (zł)	
4. Łączny koszt inwestycji (DIC) – dykontowany (zł)	
5. Wartość rezydualna - niezdykontowana (zł)	
6. Wartość rezydualna - dykontowana (zł)	
7. Dochody - dykontowane (zł)	
8. Koszty operacyjne - dykontowane (zł)	
9. Dochód netto (DNR) = dochody – koszty operacyjne + wartość rezydualna (zł) = (7) – (8) + (6)	
10. Wydatki kwalifikowalne max(EE) (art. 55 ust. 2) = koszt inwestycji – dochód netto (zł) = (4) – (9)	
11. Luka w finansowaniu (R) % = (10) / (4)	

\* Okres odniesienia: okres, za który należy sporządzić prognozę przepływów pieniężnych generowanych przez analizowany projekt, liczony od roku poniesienia pierwszych wydatków związanych z faktyczną realizacją projektu.

**Tabela 7. Obliczenie wkładu wspólnotowego**

Wyszczególnienie	Wartość
1. Wartość kosztów kwalifikowalnych (EC)	
2. Luka w finansowaniu (R)	
3. Kwota wskazana w decyzji (DA) = (1) X (2)	
4. Stopa współfinansowania - Działanie 1.5.1 max(CRpa)	75%
5. Wkład wspólnotowy (wartość dotacji) = (3) X (4)	

Źródło: Opracowanie własne

## VI.1.8. Wyliczenie i interpretacja wskaźników finansowej efektywności projektu

Analiza na podstawie wskaźników FRR/C i FNPV/C oraz FRR/K i FNPV/K ma na celu zweryfikowanie efektywności finansowej projektu. Na jej podstawie można określić czy projekt wymaga wsparcia ze środków EU.

**Wyliczenie wartości FRR/C oraz FRR/K jest obowiązkowe jedynie dla projektów o dodatniej wartości skumulowanych zdyskontowanych przychodów netto.**

### VI.1.8.A. Wskaźnik FNPV/C i FRR/C

**FNPV/C** - finansowa bieżąca wartość netto inwestycji, jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto generowanych przez projekt.

**FRR/C** - finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji, określa poziom stopy procentowej przy której projekt będzie rentowny.

W przypadku, gdy wartość FNPV/C wynosi 0, oznacza to, że bieżąca wartość przyszłych przychodów jest równa bieżącej wartości kosztów projektu a FRR/C jest równa przyjętej stopie dyskontowej. W przypadku, gdy FNPV/C jest ujemna, oznacza to, że bieżąca wartość przyszłych przychodów jest niższa niż bieżąca wartość kosztów projektu a wartość FRR/C jest niższa od przyjętej stopy dyskontowej,

Dla projektów ubiegających się o dofinansowanie z funduszy UE wartość wskaźnika FNPV/C jest najczęściej ujemna. Oznacza to, że przychody generowane przez projekt nie pokrywają kosztów

inwestycyjnych oraz ponoszonych w okresie eksploatacji i że dla realizacji projektu potrzebne będzie dofinansowanie ze środków publicznych.

Kategorie strumieni pieniężnych FNPV/C, FRR/C:

- przychody,
- wartość rezydualna,
- koszty operacyjne,
- nakłady inwestycyjne.

### **Metodologia liczenia FNPV/C i FRR/C**

Finansową bieżącą wartość netto inwestycji ( FNPV/C), należy obliczyć według wzoru:

$$FNPV / C = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+r)^0} + \frac{S_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{S_n}{(1+r)^n}$$

gdzie:

*S* - salda przepływów pieniężnych generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego horyzontu czasowego analizy

*n* - horyzont czasowy (liczba lat)

*a* - finansowy współczynnik dyskontowy

*r* - przyjęta finansowa stopa dyskontowa

$$a = \frac{1}{(1+r)^t}$$

Finansową wewnętrzną stopę zwrotu z inwestycji (FRR/C), należy obliczyć według wzoru:

$$FNPV / C = \sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1 + FRR / C)^t} = 0$$

gdzie:

*S* - salda przepływów pieniężnych generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego horyzontu czasowego analizy

*n* - horyzont czasowy (liczba lat)

### **VI.1.8.B. Wskaźnik FNPV/K i FRR/K**

**FNPV/K** - Finansowa bieżąca wartość netto z kapitału własnego, jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto wygenerowanych dla beneficjenta w wyniku realizacji rozważanej inwestycji. Uznaje się, że projekt jest efektywny dla podmiotu realizującego projekt, jeżeli wskaźnik FNPV/K jest dodatni: zdyskontowane wpływy przewyższają zdyskontowane wydatki związane z projektem.

**FRR/K** - Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu, jest równa stopie dyskontowej, dla której wartość FNPV/K wynosi 0. FRR/K określa poziom stopy procentowej przy której inwestycja jest rentowna z punktu widzenia środków zaangażowanych przez beneficjenta.

Kategorie strumieni pieniężnych FNPV/K, FRR/K:

- przychody,
- wartość rezydualna,
- koszty operacyjne,
- koszty finansowania,
- spłaty kredytów,
- kapitał własny prywatny,
- krajowy wkład publiczny (na poziomie lokalnym, regionalnym, centralnym).

### Metodologia liczenia FNPV/K i FRR/K

Finansową bieżącą wartość netto z kapitału własnego (FNPV/K), należy obliczać według wzoru:

$$FNPV / K = \sum_{t=0}^n a_t S_t = \frac{S_0}{(1+r)^0} + \frac{S_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{S_n}{(1+r)^n}$$

gdzie:

*S* - salda przepływów pieniężnych generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego horyzontu czasowego analizy,

*n* - horyzont czasowy (liczba lat),

*a* - finansowy współczynnik dyskontowy,

*r* - przyjęta finansowa stopa dyskontowa.

$$a = \frac{1}{(1+r)^t}$$

Finansową wewnętrzną stopę zwrotu (FRR/K), należy obliczyć według wzoru:

$$FNPV / K = \sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1 + FRR / K)^t} = 0$$

gdzie:

*S* - salda przepływów pieniężnych generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego horyzontu czasowego analizy,

*n* - horyzont czasowy (liczba lat).

Do wyliczania wskaźników można zastosować gotowe formuły arkusza kalkulacyjnego MS Excel.

## VI.1.9. Struktura finansowania

W punkcie tym należy przedstawić strukturę źródeł finansowania projektu z uwzględnieniem wysokości współfinansowania z EFRR dla poszczególnych kategorii kosztowych, według załączonej poniżej tabeli.

**Tabela 8. Struktura źródeł finansowania**

Źródło finansowania	Wartość ogółem		Koszty kwalifikowalne		Koszty niekwalifikowalne	
	PLN	%	PLN	%	PLN	%
1. Pomoc wspólnotowa						
2. Środki krajowe publiczne lub zrównoważone						
3. Krajowe prywatne						
4. Inne						



<b>Razem (1+2+3+4)</b>						
------------------------	--	--	--	--	--	--

Źródło: Opracowanie własne

Ponadto należy zestawić dla całego okresu realizacji projektu źródła jego finansowania (zgodnie ze wzorem zamieszczonym poniżej).

**Tabela 9. Źródła finansowania projektu w poszczególnych latach PLN.**

Wyszczególnienie	Rok bazowy	Okres wdrażania projektu		Okres funkcjonowania projektu			Suma
	2007	2008	2009	2010	2011	.....	
<b>I. Koszty kwalifikowalne</b>							
Pomoc wspólnotowa (EFRR)							
Środki krajowe publiczne lub zrównoważone							
Krajowe prywatne							
Inne							
<b>Suma źródeł pokrycia kosztów kwalifikowalnych</b>							
<b>II. Koszty niekwalifikowalne</b>							
Pomoc wspólnotowa (EFRR)							
Środki krajowe publiczne lub zrównoważone							
Krajowe prywatne							
Inne							
<b>Suma źródeł pokrycia kosztów niekwalifikowalnych</b>							
<b>Suma źródeł finansowania łącznie</b>							

Źródło: Opracowanie własne

### VI.1.10. Analiza trwałości finansowej projektu

Weryfikacja trwałości finansowej projektu polega na wykazaniu, że zasoby finansowe na realizację projektu zostały zapewnione i będą wystarczające do sfinansowania kosztów projektu podczas jego realizacji, a następnie eksploatacji. Analiza trwałości projektu obejmuje:

- analizę zasobów finansowych;
- analizę sytuacji finansowej beneficjenta;
- określenie źródeł prefinansowania nakładów inwestycyjnych współfinansowanych z EFRR.

Istotne jest, aby analizując finansową trwałość projektu, brać pod uwagę wszystkie źródła jego finansowania, z uwzględnieniem tych, które stanowią płatności transferowe (np. dotacje z budżetu państwa). Stwierdza się, że trwałość finansowa jest zapewniona, jeżeli skumulowane przepływy środków pieniężnych netto są dodatnie lub równe zero w każdym z analizowanych okresów.

Sytuacja finansowa beneficjenta musi umożliwić zrealizowanie projektu. Wykazywane środki własne muszą być zapewnione, a sam projekt musi być ujęty w planach inwestycyjnych projektodawcy (i ewentualnie jego partnerów). W zależności od formy prawnej oraz systemu ewidencji księgowej ocenę sytuacji finansowej beneficjenta należy dokonać:

1. dla jednostek samorządu terytorialnego zgodnie z tabelą nr 10,
2. dla spółek prawa handlowego zgodnie z tabelą nr 11.

**Tabela 10. Analiza trwałości finansowej w okresie realizacji projektu – jednostki samorządu terytorialnego.**

Nazwa	Jm.	Rok bazowy	Okres wdrażania projektu		
		2007	2008	2009	2010
A. Dochody ogółem	tys. zł				
B. Wydatki ogółem	tys. zł				
- w tym inwestycyjne	tys. zł				
C. Wynik wykonania budżetu	tys. zł				
D. Przychody ogółem	tys. zł				
E. Spłaty pożyczek	tys. zł				
F. Wartość kredytów i pożyczek na koniec roku	tys. zł				
G. Koszty odsetek od kredytów i pożyczek	tys. zł				
Wskaźnik poziomu zadłużenia (art. 169 ustawy o finansach publicznych) (F/A)	%				
Wskaźnik obsługi długu (art. 170 ustawy o finansach publicznych) (E+G)/A)	%				

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 11. Analiza trwałości finansowej – spółki prawa handlowego.**

Wyszczególnienie	Rok bazowy	Okres wdrażania projektu		Okres funkcjonowania projektu		
	2007	2008	2009	2010	2011	.....
<b>A. Wskaźniki płynności</b>						
A1. Płynność bieżąca						
<b>B. Wskaźniki sprawności działania</b>						
B1. Rotacja należności w dniach						
B2. Rotacja zobowiązań w dniach						
<b>C. Wskaźnik struktury kapitałowej</b>						
C1. Poziom zadłużenia						
<b>D. Wskaźniki rentowności</b>						
D1. Rentowność sprzedaży netto						
D2. Rentowność kapitału własnego						

Źródło: Opracowanie własne

Wartości poszczególnych wskaźników należy obliczyć zgodnie z poniższymi wzorami:

- płynność bieżąca A1 = aktywa obrotowe (bieżące)/zobowiązania bieżące
- rotacja należności w dniach B1 = należności/(przychody ze sprzedaży/365)
- rotacja zobowiązań w dniach B2 = zobowiązania/(przychody ze sprzedaży/365)
- poziom zadłużenia C1 = zobowiązania ogółem/aktywa ogółem
- rentowność sprzedaży netto D1 = zysk netto/ przychody ze sprzedaży
- rentowność kapitału własnego D2 = zysk netto/kapitał własny

Ze względu na fakt, że środki finansowe z EFRR są przekazywane beneficjentowi nie wcześniej niż z chwilą zaakceptowania przedłożonego Instytucji Zarządzającej wniosku o płatność, musi on posiadać środki na prefinansowanie nakładów inwestycyjnych projektu. W związku z powyższym projektodawca (i jego partnerzy) powinni przedstawić w studium planowane źródła prefinansowania

projektu wraz z określeniem ich wartości.

## **VI.2. Analiza ekonomiczna projektu**

### **VI.2.1. Określenie założeń do analizy ekonomicznej**

#### Analiza ekonomiczna:

1. Musi być dokonana z punktu widzenia społeczności, przy czym punktem wyjścia do analizy ekonomicznej powinny być przepływy pieniężne określone w analizie finansowej.
2. Powinna wychodzić z założenia, że wkład w projekt jest wyceniany w kontekście jego kosztu alternatywnego, a produkt końcowy – w kontekście gotowości klienta do zapłaty. Koszt alternatywny niekoniecznie bowiem musi odpowiadać odnotowanemu kosztowi finansowemu; podobnie, chęć do zapłaty nie zawsze jest prawidłowo odzwierciedlona przez obserwowane ceny rynkowe, które mogą być zniekształcone lub których w ogóle może nie być.
3. Powinna być przeprowadzona w cenach netto.
4. W analizie przepływów gotówkowych należy uwzględnić efekty zewnętrzne wynikające z realizacji inwestycji.
5. Przy określaniu ekonomicznych wskaźników efektywności należy dokonać korekty o efekty fiskalne. Korekty fiskalne polegają na:
  - odliczeniu subwencji i wpłat, mających charakter wyłącznie przekazu pieniężnego tzw. „czyste” płatności transferowe na rzecz osób fizycznych (np. płatności z tytułu ubezpieczeń społecznych);
  - doliczeniu do cen nakładów objętych analizą podatków bezpośrednich;
  - uwzględnieniu w cenie tych konkretnych podatków pośrednich /subwencji/ dotacji, które mają za zadanie zmienić efekty zewnętrzne. Jednakże należy pamiętać, aby w trakcie analizy nie liczyć ich podwójnie (np. jako podatek włączony do danej ceny oraz jako szacunkowy zewnętrzny koszt środowiskowy).
6. Zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej wartość społecznej stopy dyskontowej należy przyjąć na poziomie 5,5 %.

### **VI.2.2. Rachunek kosztów i korzyści ekonomicznych**

Analiza kosztów i korzyści ma zasadnicze znaczenie dla oszacowania gospodarczych korzyści płynących z realizacji danego projektu. Należy, co do zasady, poddać ocenie oddziaływanie projektu na wszystkich płaszczyznach: finansowej, gospodarczej, społecznej, ochrony środowiska, itp. Celem analizy kosztów i korzyści jest wskazanie i przeliczenie na wartość pieniężną wszystkich możliwych do określenia kosztów oraz korzyści projektu.

Jako przykłady możliwych do skantyfikowania korzyści społecznych związanych z realizacją projektu można wymienić:

- nowe miejsca pracy w fazie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu,
- podatek dochodowy płacony przez firmy działające na terenie parku lub inkubatora,
- podatek dochodowy od firm realizujących inwestycje,
- wartość nowych inwestycji będących wynikiem powstania parku lub inkubatora,
- wynagrodzenia osób zatrudnionych w firmach działających na terenie parku lub inkubatora,
- wzrost wartości nieruchomości w strefie oddziaływania parku lub inkubatora.

### **VI.2.3. Zestawienie i ocena jakościowa kosztów i korzyści, które nie mogły zostać wycenione**

W tym punkcie należy opisać inne efekty zewnętrzne, których nie można było skwantyfikować w punkcie powyżej. Jako przykłady pozytywnych efektów oddziaływania, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji projektu można wymienić:

- stworzenie nowych warunków dla ożywienia społecznego i gospodarczego oraz nowych powiązań kooperacyjnych między firmami i instytucjami działającymi na terenie parku lub inkubatora, a podmiotami funkcjonującymi w regionie;
- wzrost udziału w gospodarce regionu produktów i usług o wysokiej wartości dodanej i zaawansowanych technologicznie;
- uzyskanie efektu synergii pomiędzy skupionymi na terenie parku firmami innowacyjnymi;
- koordynację działalności naukowo-badawczej na poziomie regionu;
- napływ do regionu nowych inwestycji w zakresie zaawansowanych technologii;
- wsparcie procesów restrukturyzacji przemysłu przeprowadzanych w regionie poprzez kreowanie przedsiębiorczości, alternatywnych form działalności gospodarczej zapewniających nowe trwałe miejsca pracy;
- budowę otwartego społeczeństwa informacyjnego, przygotowanego na nowe wyzwania, jakie niesie ze sobą rynek europejski oraz globalny. Tworzenie szans i warunków spełnienia zawodowego dla młodych ludzi;
- zagospodarowanie osób z dużym doświadczeniem zawodowym. Przełamanie bariery bezradności i pasywności gospodarczej;
- wzrost konkurencyjności regionu.

### **VI.2.4. Ustalenie wartości wskaźników efektywności ekonomicznej projektu**

#### **VI.2.4.A. Wskaźnik ENPV i ERR**

**Ekonomiczna wartość bieżąca netto** informuje o realnych korzyściach ekonomicznych (oszacowanych w pieniądzu), jakie przyniesie nam realizacja projektu. Metoda ta bierze pod uwagę nie tylko zmianę wartości pieniądza w czasie, inflację i amortyzację, ale również rentowność kapitału inwestycyjnego. Zatem z dość dużym przybliżeniem odzwierciedla ona sytuację rzeczywistą.

## Metodologia liczenia ENPV i ERR

Zaktualizowaną ekonomiczną wartość netto (ENPV) należy wyliczyć według wzoru:

$$ENPV = \sum_{t=0}^n a_t S_t$$

gdzie:

*S* - salda strumieni ekonomicznych kosztów i korzyści generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego horyzontu czasowego analizy

*n* - horyzont czasowy (liczba lat)

*a* - finansowy współczynnik dyskontowy  $a = \frac{1}{(1+r)^t}$

*r* - przyjęta finansowa stopa dyskontowa

Ekonomiczną wewnętrzną stopę zwrotu (ERR) obliczamy według wzoru:

$$ENPV = \sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1+ERR)^t} = 0$$

gdzie:

*S* - salda strumieni ekonomicznych kosztów i korzyści generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego horyzontu czasowego analizy

*n* - horyzont czasowy (liczba lat)

$$ERR = r_1 + \frac{EPV \cdot (r_2 - r_1)}{EPV + |ENV|}$$

Przy obliczaniu wskaźników ekonomicznych można stosować gotowe formuły arkuszy kalkulacyjnych (np. MS Excel).

### VI.2.4.B. Wskaźnik B/C

Współczynnik B/C należy obliczyć:

- na podstawie przepływów wyliczonych dla ENPV;
- jako stosunek korzyści do kosztów ekonomicznych.

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n a_t B_t}{\sum_{t=0}^n a_t C_t}$$

gdzie:

*B* – strumień korzyści ekonomicznych generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego horyzontu czasowego analizy

*C* - strumienie kosztów ekonomicznych generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego horyzontu czasowego analizy

*n* - horyzont czasowy (liczba lat)

*a* – ekonomiczny współczynnik dyskontowy  $a = \frac{1}{(1+r)^t}$

*r* – przyjęta ekonomiczna stopa dyskontowa

Jeżeli ENPV jest większe od 0 oraz ERR jest wyższe niż społeczna stopa dyskontowa oraz współczynnik B/C jest wyższy niż 1 (trzy te warunki zawsze powinny występować równocześnie, co

wynika z ich budowy) - projekt przynosi korzyści dla społeczności.

### VI.2.5. Analiza wrażliwości

Analiza wrażliwości ma na celu wskazanie jak zmiany w wartościach zmiennych krytycznych projektu wpłyną na wyniki analizy wskaźników efektywności finansowej i ekonomicznej. Analizę wrażliwości dokonuje się poprzez identyfikację zmiennych krytycznych w drodze zmiany pojedynczych zmiennych o określoną procentowo wartość i obserwowanie występujących w rezultacie wahań w finansowych i ekonomicznych wskaźnikach efektywności. Jednorazowo zmianie poddana powinna być tylko jedna zmienna, podczas gdy inne parametry powinny pozostać niezmiennione. Według Metodologii CBA, za krytyczne uznaje się te zmienne, w przypadku których zmiana ich wartości o +/- 1% powoduje odpowiednią zmianę wartości bazowej NPV o +/- 5%. Możliwe jest jednak przyjęcie innych kryteriów wyznaczenia zmiennych krytycznych. Powyższą analizę należy przeprowadzić kolejno dla wszystkich wskaźników finansowych i ekonomicznych tj.: NPV, IRR, ENPV, ERR, B/C. Poniższa tabela zawiera przykładową analizę wrażliwości poszczególnych wskaźników.

**Tabela 12. Wskaźniki analizy wrażliwości.**

Wskaźnik		Analiza finansowa		Analiza ekonomiczna		
		NPV/C	IRR/C	ENPV	ERR	B/C
Nakłady inwestycyjne w okresie realizacji projektu	-20%					
	-10%					
	0%					
	10%					
	20%					
Przychody	-20%					
	-10%					
	0%					
	10%					
	20%					
Koszty operacyjne	-20%					
	-10%					
	0%					
	10%					
	20%					
Korzyści społeczne	-20%					
	-10%					
	0%					
	10%					
	20%					

Źródło: Opracowanie własne

### VI.2.6. Analiza ryzyka

Analiza ryzyka powinna być przeprowadzona w sposób opisowy jako analiza jakościowa. Należy wskazać prawdopodobieństwo faktycznego wystąpienia danego ryzyka poprzez przypisanie do niego jednej z trzech kategorii prawdopodobieństwa: niskiego, średniego, wysokiego. Następnie należy opisać okoliczności, jakie mogą spowodować wystąpienie takiej sytuacji. W poniższej tabeli

przedstawiono przykładowe czynniki ryzyka mogące wystąpić podczas realizacji projektu.

**Tabela 13. Analiza ryzyka – przykładowe czynniki ryzyka.**

L.p.	Ryzyko	Poziom W- wysoki Ś – średni N - niski	Komentarz
1	Wzrost kosztów budowy		
2	Ryzyko związane z pozyskiwaniem środków finansowych		
3	Wzrost kosztów operacyjnych		
4	Ryzyka towarzyszące realizacji projektu		
5	Ryzyko związane z zastosowaniem nieprawidłowej technologii budowlanej		
6	Ryzyko związane z konkurencją		
7	Inne istotne czynniki		

Źródło: Opracowanie własne

Jednocześnie należy opisać, w jaki sposób projektodawca zamierza reagować na wystąpienie zakładanych ryzyk oraz jakie kroki należy poczynić w celu ich minimalizowania.

## VI.2.7. Analiza wskaźnikowa

Przykładowe wskaźniki:

### Wskaźniki produktu:

- Liczba wybudowanych obiektów przeznaczonych dla firm innowacyjnych (szt.)
- Powierzchnia wybudowanych obiektów przeznaczonych dla firm innowacyjnych (m<sup>2</sup>)
- Liczba przebudowanych obiektów przeznaczonych dla firm innowacyjnych (szt.)
- Powierzchnia przebudowanych obiektów przeznaczonych dla firm innowacyjnych (m<sup>2</sup>)
- Liczba wyremontowanych obiektów przeznaczonych dla firm innowacyjnych (szt.)
- Powierzchnia wyremontowanych obiektów przeznaczonych dla firm innowacyjnych (m<sup>2</sup>)
- Liczba wybudowanych specjalistycznych laboratoriów badawczych (szt.)
- Liczba wyremontowanych specjalistycznych laboratoriów badawczych (szt.)
- Liczba zakupionej aparatury do specjalistycznych laboratoriów badawczych (szt.)
- Liczba specjalistycznych usług szkoleniowych i doradczych przeprowadzonych w ramach projektu (szt.)

### Wskaźniki rezultatu:

- Liczba przedsiębiorstw innowacyjnych korzystających z infrastruktury wspartej w wyniku realizacji projektu (szt.)
- Liczba inicjatyw o charakterze innowacyjnym realizowanych na terenie obiektów wspartych w wyniku realizacji (szt.)
- Liczba osób korzystających ze specjalistycznych usług szkoleniowych i doradczych realizowanych w ramach projektu (szt.)

### **Wskaźniki efektywności**

- Nakłady / kubatura obiektu (PLN/m<sup>3</sup>)
- Nakłady / powierzchnia użytkowa (PLN/m<sup>2</sup>)
- Nakłady inwestycyjne / prognozowana liczba korzystających z projektu (PLN/osoby)
- Nakłady inwestycyjne / prognozowana liczba firm na terenie parku/inkubatora (PLN/szt.)

## **VII. WPŁYW PROJEKTU NA ŚRODOWISKO**

### **VII.1. Wpływ realizacji projektu na środowisko w trakcie realizacji robót budowlanych**

W analizie należy opisać wszystkie negatywne czynniki jakie mogą negatywnie oddziaływać na środowisko w trakcie realizacji prac budowlanych. Do takich czynników należą m.in.:

- hałas;
- emisji spalin;
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych;
- wycinka drzew.

W analizie należy również określić środki zaradcze jakie planuje się przedsięwziąć w celu minimalizacji oddziaływania prac budowlanych na środowisko.

### **VII.2. Wpływ realizacji projektu na środowisko po zakończeniu inwestycji**

W tym punkcie należy przedstawić zarówno pozytywne jak i negatywne efekty ekologiczne wynikające z realizacji projektu zarówno w postaci liczbowej jak też opisowej.

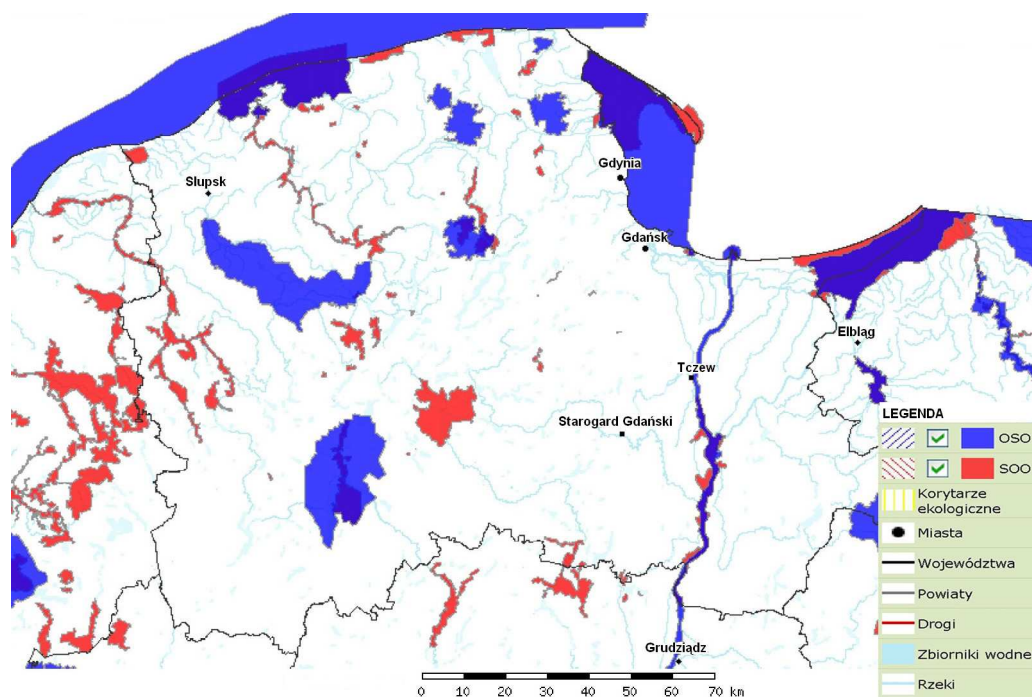
### **VII.3. Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym**

W punkcie tym należy opisać potencjalne negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na środowisko, za szczególnym uwzględnieniem obszarów sieci ekologicznej NATURA 2000 (wyznaczone i planowane - shadow list) oraz innych obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów prawa polskiego. W przypadku realizacji inwestycji na obszarach chronionych należy poddać szczegółowej analizie potencjalne oddziaływanie na siedliska i gatunki chronione na danym terenie. Jednocześnie należy uzasadnić bezwzględną konieczność realizacji projektu w danym miejscu, z określeniem możliwości prawnych wykonania inwestycji.

W przypadku, gdy projekt będzie realizowany poza obszarami chronionymi, należy określić odległość od najbliższych terenów objętych ochroną skrótowo opisać obszar (gatunki chronione z uwagi, na



które obszar został utworzony, najistotniejsze zagrożenia, na które obszar jest narażony) oraz określić możliwość wpływu inwestycji na ten obszar.



**Rysunek 3. Obszary Natura 2000 na terenie województwa pomorskiego.**

Źródło: <http://natura2000.mos.gov.pl>