

## **Załącznik nr 1.**

# **STUDIUM WYKONALNOŚCI INWESTYCJI**

**Wersja nr 9  
styczeń 2010 r.**

## **PODSTAWA PRAWNA**

1. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące EFRR, EFS oraz FS i uchylające rozporządzenie (WE) 1260/1999
2. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1080/2006 z dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie EFRR, uchylające rozporządzenie (WE) 1783/1999

## **WYTYCZNE**

1. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013: Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód - Warszawa, 15 stycznia 2009 r.
2. Wytyczne Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie zasad dofinansowania z programów operacyjnych podmiotów realizujących obowiązek świadczenia usług publicznych w transporcie zbiorowym, Warszawa 02 luty 2009 r.
3. Wytyczne do przygotowania inwestycji w zakresie środowiska współfinansowanych przez Fundusz Spójności i Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w latach 2007-2013 – Warszawa 15 stycznia 2009 r.
4. Przewodnik do analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych (Fundusz Strukturalny – EFRR, Fundusz Spójności i ISPA)
5. Wytyczne dotyczące metodologii przeprowadzania analizy kosztów i korzyści. Dokument roboczy Nr 4, sierpień 2006. Opracowany przez Komisję Europejską, Dyрекcję Generalną ds. Polityki Regionalnej

## **SŁOWNIK POJĘĆ**

Na potrzeby Wytycznych przygotowania projektów w ramach RPO WO 2007-2013 stosuje się poniższe definicje wskazane w wytycznych MRR:

**Analiza efektywności kosztowej:** jest to metoda oceny projektów, którą stosuje się wtedy, gdy zmierzenie korzyści w kategoriach pieniężnych nie jest praktycznie możliwe. Polega ona zazwyczaj na wyliczeniu jednostkowego kosztu korzyści. Warunkiem przeprowadzenia takiej analizy jest możliwość skwantyfikowania korzyści; nie jest konieczne natomiast przypisanie korzyściom konkretnej ceny pieniężnej lub ekonomicznej wartości. Analiza kosztów i korzyści może zostać przeprowadzona przy zastosowaniu metodyki analizy efektywności kosztowej w przypadku projektów, których korzyści nie mogą być zmierzone w kategoriach

pieniężnych. W związku z tym, analiza efektywności kosztowej jest szczególnym typem analizy kosztów i korzyści.

**Analiza ekonomiczna:** analiza posługująca się wartościami ekonomicznymi, które odzwierciedlają wartości, jakie społeczeństwo byłoby gotowe zapłacić za określone dobro lub usługę. Analiza ekonomiczna wycenia wszystkie czynniki zgodnie z ich wartością użytkową lub kosztem alternatywnym dla społeczeństwa. Analiza ekonomiczna jest szczególnym rodzajem analizy kosztów i korzyści – przeprowadzana jest w drodze skorygowania wyników analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz odchylenia cenowe (ceny rozrachunkowe). W jej wyniku następuje ustalenie wskaźników efektywności ekonomicznej projektu.

**Analiza finansowa:** analiza mająca na celu ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu, weryfikację trwałości finansowej projektu oraz ustalenie właściwego (maksymalnego) dofinansowania z funduszy UE. Dokonywana jest ona zazwyczaj z punktu widzenia właściciela infrastruktury. W przypadku, gdy właściciel i operator (np. infrastruktury) są odrębnymi podmiotami, można zastosować skonsolidowaną metodę analizy (patrz: analiza skonsolidowana). W analizie finansowej, w celu ustalenia wskaźników efektywności finansowej oraz wyliczenia luki w finansowaniu, stosuje się metodę zdyskontowanego przepływu środków pieniężnych (DCF).

**Analiza kosztów i korzyści<sup>1</sup>** (ang. *Cost-Benefit Analysis - CBA*): schemat analityczny, mający na celu ustalenie, czy lub w jakiej mierze dany projekt zasługuje na realizację z publicznego lub społecznego punktu widzenia. Analiza kosztów i korzyści różni się od zwykłej oceny finansowej tym, że uwzględnia wszystkie zyski (korzyści) i straty (koszty), niezależnie od tego, kto je ponosi (również jako Analiza K/K). Analiza K/K przybiera często postać analizy ekonomicznej, w której koryguje się wyniki analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz odchylenia cenowe. Wyniki analizy K/K można wyrazić na wiele sposobów, w tym w postaci ekonomicznej wewnętrznej stopy zwrotu, ekonomicznej bieżącej wartości netto i współczynnika korzyści-koszty.

**Analiza ryzyka:** badanie prawdopodobieństwa tego, że projekt wygeneruje określone wyniki, jak również ustalanie najbardziej prawdopodobnego przedziału odchyłeń tych wyników od wartości reprezentującej najbardziej dokładny ich szacunek. Analiza ryzyka daje lepszą

---

<sup>1</sup> W celu uporządkowania nomenklatury dotyczącej analizy kosztów i korzyści, analizy ekonomicznej oraz analizy efektywności kosztowej, należy zaznaczyć, że zarówno analiza ekonomiczna, jak i analiza efektywności kosztowej są szczególnymi rodzajami analizy kosztów i korzyści, wyróżnionymi ze względu na metodykę ich przeprowadzania. Patrz: definicje tych analiz.

podstawę do oceny stopnia ryzykowności określonego projektu indywidualnego lub stosunkowego ryzyka obciążającego alternatywne projekty niż analiza wrażliwości.

**Analiza skonsolidowana:** szczególne podejście w ramach analizy finansowej, stosowane w przypadku projektów realizowanych w systemie kilku podmiotów, w których:

- (a) obok beneficjenta występuje operator (system beneficjent – operator), przy czym operator to podmiot odpowiedzialny za eksploatację majątku powstałego lub zmodernizowanego w wyniku zrealizowanych przez beneficjenta umów związanych z przeprowadzaniem projektem inwestycyjnym. Operator może stać się właścicielem majątku wytworzonego w ramach powyższych umów;
- (b) występuje wiele podmiotów (system wielu podmiotów).

W przypadku analizowania projektu, w którego realizację zaangażowany jest więcej niż jeden podmiot, rekomendowane jest przeprowadzenie analizy dla projektu oddzielnie z punktu widzenia każdego z tych podmiotów (np. gdy projekt budowy drogi jest realizowany przez kilka gmin), a następnie sporządzenie analizy skonsolidowanej (tzn. ujęcie przepływów wcześniej wyliczonych dla podmiotów zaangażowanych w realizację projektu i wyeliminowanie wzajemnych rozliczeń między tymi podmiotami związanych z realizacją projektu). Dla potrzeb dalszych analiz (analizy ekonomicznej oraz analizy wrażliwości i ryzyka) należy wykorzystywać wyniki analizy skonsolidowanej.

**Analiza trwałości finansowej:** ma na celu weryfikację tego, czy zasoby finansowe wystarczą na pokrycie wszystkich wydatków finansowych rok po roku, na przestrzeni całego okresu odniesienia. Trwałość finansowa inwestycji zostaje potwierdzona, jeśli skumulowane przepływy pieniężne netto nie są ujemne w żadnym z analizowanych lat. Ponadto, trwałość finansowa powinna zostać zbadana w odniesieniu do beneficjenta/operatora.

**Analiza wrażliwości:** technika analityczna umożliwiająca systematyczne badanie tego, co dzieje się z wynikami projektu w sytuacji, kiedy zdarzenia odbiegają od ich wartości szacunkowych ustalonych na etapie planowania i polega na określeniu wpływu zmiany pojedynczych zmiennych krytycznych o określoną procentowo wartość, na wartość finansowych i ekonomicznych wskaźników efektywności projektu, przy czym istotą analizy wrażliwości jest, iż zmianie poddawana być powinna tylko jedna zmienna, podczas gdy inne parametry powinny pozostać niezmiennione.

**Bieżąca wartość netto (NPV):** suma otrzymana po pomniejszeniu zdyskontowanej wartości oczekiwanych kosztów inwestycji o zdyskontowaną wartość oczekiwanych korzyści. W ramach analizy finansowej wylicza się finansową bieżącą wartość netto - FNPV. Wyróżnia się finansową bieżącą wartość netto inwestycji (FNPV/C), która jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto generowanych przez projekt oraz finansową bieżącą wartość netto kapitału (FNPV/K), będącą sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto wygenerowanych dla beneficjenta w wyniku realizacji rozważanej inwestycji.

W ramach analizy ekonomicznej ustala się ekonomiczną bieżącą wartość netto - ENPV. Ekonomiczna bieżąca wartość netto inwestycji (ENPV) jest różnicą ogółu zdyskontowanych korzyści i kosztów związanych z projektem. Szczegółowy zakres przepływów pieniężnych uwzględnianych w celu wyliczenia poszczególnych wskaźników oraz wzory dla ich wyliczenia przedstawiono w tekście.

**Całkowity koszt projektu/inwestycji:** wydatki kwalifikowane i niekwalifikowane, ponoszone do momentu zakończenia realizacji projektu. Obejmuje m.in. nakłady inwestycyjne na realizację projektu, koszty ogólne oraz inne koszty nie mające charakteru pieniężnego, o których mowa w wytycznych o kwalifikowalności wydatków, . Całkowity koszt inwestycji powinien zawierać podatek VAT, niezależnie od tego czy przepisy krajowe przewidują możliwość jego odzyskania, czy też taka możliwość nie została przewidziana. Podatek VAT powinien być ujęty w tabeli kosztu całkowitego jako osobna kategoria. Całkowity koszt inwestycji brany jest pod uwagę przy określaniu, czy dany projekt należy do kategorii dużych projektów, o których mowa w art. 39 rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 oraz – w przypadku projektów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego lub Funduszu Spójności- czy dany projekt podlega reżimowi prawnemu art.55 ust.1-4 ww. rozporządzenia

**Ceny bieżące (Ceny nominalne):** są to ceny występujące faktycznie w danym czasie. Ceny takie uwzględniają efekt ogólnej inflacji i należy je odróżniać od cen stałych.

**Ceny rozrachunkowe (ukryte – ang. shadow prices):** alternatywny koszt dóbr, który zazwyczaj różni się od cen rynkowych i od wysokości regulowanych taryf. Użycie cen rozrachunkowych we wstępnej ocenie projektu pozwala ująć w bardziej adekwatny sposób rzeczywiste koszty nakładów i rzeczywiste korzyści dla społeczeństwa.

**Ceny stałe:** ceny według roku bazowego (tj. pierwszego roku przyjętego okresu odniesienia), stosowanie których pozwala wyeliminować wpływ inflacji na dane ekonomiczne. Należy odróżniać je od cen bieżących.

**Dostępność cenowa taryf:** zasada ta oznacza, iż poziom taryf powinien uwzględniać zdolność gospodarstw domowych do płacenia za usługi. Poziom taryf może zostać ustalony poprzez odniesienie się do określonego procentu dochodu do dyspozycji gospodarstw domowych. Metodologię ustalania wartości dochodu rozporządzalnego wskazano w *Wytycznych MRR w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód*. Wspomniana metodologia ma zastosowanie do projektów objętych zarówno dofinansowaniem ze środków Funduszu Spójności, jak i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

**Duże projekty:** zgodnie z zapisami art. 39 rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 są to operacje o całkowitym koszcie przekraczającym 25 mln EUR w przypadku środowiska naturalnego oraz 50 mln EUR w przypadku pozostałych dziedzin.

**Dyskontowanie:** proces dostosowywania przyszłej wartości kosztu lub korzyści do ich obecnej wartości przy użyciu stopy dyskontowej, w celu ujęcia kosztu pieniądza w czasie, tzn. na drodze przemnożenia przyszłej wartości kosztu lub korzyści przez współczynnik dyskontowy, który maleje wraz z upływem czasu.

**Efekt zewnętrzny:** w analizie projektów efekt zewnętrzny jest to rezultat projektu odczuwany przez jego otoczenie i stąd nie uwzględniony w ewaluacji projektu jako takiego. Ogólnie rzecz biorąc, efekt zewnętrzny występuje wtedy, gdy fakt produkcji lub konsumpcji dobra lub usługi przez jedną jednostkę gospodarczą ma bezpośredni wpływ na poziom dobrobytu producentów lub konsumentów wchodzących w skład innej jednostki. Efekty zewnętrzne mogą być pozytywne lub negatywne.

**Koszty operacyjne:** dla potrzeb ustalania wskaźników efektywności finansowej oraz wyliczania wartości dofinansowania przyjmuje się, że są to koszty eksploatacji i utrzymania (np. wynagrodzenia, surowce, elektryczność), koszty administracyjne i ogólne, koszty związane ze sprzedażą i dystrybucją. Ponadto w kosztach operacyjnych można uwzględnić podatki dochodowe i inne podatki bezpośrednie, jeżeli stanowią rzeczywisty wydatek beneficjenta/operatora <sup>2</sup>. Przy określaniu kosztów operacyjnych na potrzeby analizy projektu nie należy uwzględniać pozycji, które nie powodują rzeczywistego wydatku pieniężnego, nawet jeżeli pozycje takie są zazwyczaj wykazane w bilansie lub rachunku zysków i strat. Do

kosztów operacyjnych nie należy zatem zaliczać kosztów amortyzacji oraz rezerw na nieprzewidziane wydatki.<sup>2</sup>

Jako koszty operacyjne nie są również traktowane koszty kapitałowe (np. odsetki od kredytów<sup>3</sup>).

**Metoda/zasada kasowa:** metoda rachunkowości polegająca na ujmowaniu operacji księgowych tylko wtedy, gdy następuje wpływ środków pieniężnych lub ponoszone są wydatki. Zasadę tę należy odróżniać od zasady memoriału.

**Nakłady inwestycyjne na realizację projektu (koszty inwestycji):** nakłady poniesione na realizację projektu, do momentu oddania do użytkowania majątku powstałego w wyniku realizacji projektu. Nakłady inwestycyjne na realizację projektu obejmują głównie nakłady na środki trwałe, wartości niematerialne i prawne oraz nakłady na przygotowanie projektu (w tym przygotowanie dokumentacji projektowej, doradztwo). Podatek VAT, który może zostać odzyskany w oparciu o przepisy krajowe, nie powinien być uwzględniony.

W ramach analizy finansowej jako odrębne kategorie od nakładów inwestycyjnych na realizację projektu należy uwzględnić:

- ponoszone w okresie eksploatacji projektu niezbędne nakłady odtworzeniowe na pewne elementy infrastruktury o krótkim okresie użytkowania,
- zmiany w kapitale obrotowym netto w całym okresie odniesienia.

Na potrzeby wyliczenia **wskaźnika luki w finansowaniu** zdyskontowane nakłady odtworzeniowe i zdyskontowane zmiany w kapitale obrotowym netto traktowane są na takich samych zasadach jak zdyskontowane koszty operacyjne, tzn. powiększają one zdyskontowane koszty operacyjne przy wyliczaniu zdyskontowanego przychodu netto (DNR). Zdyskontowana wartość rezydualna środków trwałych również uwzględniana jest przy obliczaniu zdyskontowanych przychodów netto, przy czym powiększa ona przychody. Zdyskontowane nakłady inwestycyjne na realizację projektu (bez ewentualnych rezerw na

---

<sup>2</sup> Rozwiązanie polegające na uwzględnianiu podatków dochodowych i innych podatków bezpośrednich (jeżeli stanowią rzeczywisty wydatek beneficjenta/operatora) w kosztach operacyjnych stanowi rozwiązanie odmienne od zalecanego przez Komisję Europejską w *Przewodniku CBA* (str. 43 wersja polska). W opinii Ministra Rozwoju Regionalnego nie ma uzasadnionych podstaw, aby podatków tych nie uwzględniać w analizie finansowej rentowności inwestycji FNPV/C (w tym analizie luki w finansowaniu) oraz analizie finansowej rentowności kapitału własnego FNPV/K – *Przewodnik CBA* sugeruje natomiast

nieprzewidziane wydatki, które nie są brane pod uwagę w analizie przepływów finansowych) stanowią natomiast zdyskontowany koszt inwestycji (DIC)<sup>3</sup>.

**Nakłady odtworzeniowe:** nakłady inwestycyjne ponoszone w okresie eksploatacji projektu (po zakończeniu jego realizacji), przeznaczone na **niezbędne** odtworzenie lub ulepszenie pewnych elementów projektu i powiększające wartość tych elementów majątku powstałego w wyniku realizacji projektu, których dotyczą. Nakłady te muszą mieć charakter niezbędny dla zapewnienia operacyjności projektu w przyjętym okresie odniesienia (tj. okresie życia ekonomicznego projektu). Na potrzeby niniejszych Wytycznych – zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej - przyjęto, że przy obliczaniu luki w finansowaniu nakłady odtworzeniowe projektu ujmowane są razem z kosztami operacyjnymi, gdyż ponoszone są w fazie operacyjnej projektu. W związku z tym, brane są one pod uwagę przy wyliczaniu przychodów netto projektu (DNR), a nie zdyskontowanych kosztów inwestycyjnych (DIC). Wnioskodawca powinien szczegółowo uzasadnić we wniosku o dofinansowanie konieczność poniesienia tych nakładów dla zapewnienia operacyjności projektu.

**Okres odniesienia (horyzont czasowy inwestycji):** okres, za który należy sporządzić prognozę przepływów pieniężnych generowanych przez analizowany projekt, liczony od roku złożenia wniosku o dofinansowanie. Przepływy związane z realizacją projektu (w tym nakłady na przygotowanie projektu), poniesione przed rokiem złożenia wniosku o dofinansowanie powinny zostać uwzględnione w analizie w pierwszym roku odniesienia (tzn. roku złożenia wniosku) w wartościach niezdyskontowanych (patrz: definicja dyskontowania). Okres odniesienia obejmuje okres realizacji projektu (inwestycji) oraz okres życia ekonomicznego projektu. Jako punkt odniesienia przyjmuje się zalecane przez Komisję Europejską referencyjne okresy odniesienia.

**Plan inwestycyjny:** zestawienie wartości i kategorii nakładów inwestycyjnych, w tym nakładów odtworzeniowych. Plan inwestycyjny może być zestawiany dla danego projektu lub dla całego podmiotu (lub działalności gospodarczej). Plan inwestycyjny jest sporządzany w ramach analizy finansowej projektu, w celu określenia całkowitych nakładów inwestycyjnych projektu.

---

<sup>3</sup> W przypadku projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej nakłady odtworzeniowe należy uwzględniać zgodnie z zasadami określonymi w opracowanych przez JASPERS Wytycznych do przygotowania inwestycji w zakresie środowiska współfinansowanych przez Fundusz Spójności i Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w latach 2007-2013



**Projekt:** operacja o jasno określonych celach, składająca się z całej serii robót, działań lub usług, której celem jest wykonanie niepodzielnego zadania, posiadającego sprecyzowany charakter gospodarczy lub techniczny. Zespoły działań tworzących projekt powinny zachować spójny i skoordynowany charakter i prowadzić do ściśle określonego celu. W ramach projektu operuje się również następującymi pojęciami:

- **etap projektu** – jest technicznie i finansowo niezależny i cechuje się własną efektywnością;
- **grupa projektów** – powstaje wówczas, gdy projekty o mniejszej wartości bądź wielkości zostają ze sobą połączone (zgrupowane) w jeden duży projekt. Może to nastąpić, jeżeli tylko projekty te są ze sobą odpowiednio powiązane; projekty można uznać za powiązane, jeżeli są zlokalizowane na tym samym obszarze / wzdłuż tego samego korytarza transportowego, są częścią ogólnego planu dla obszaru / korytarza transportowego, są nadzorowane przez tę samą instytucję, w przypadku, gdy są one realizowane przez różne podmioty. W przypadku grupowania, należy sporządzić odpowiednie analizy w ramach studium wykonalności dla całego projektu, jak również dla poszczególnych projektów zgrupowanych w jeden projekt.

**Projekt inwestycyjny:** projekt zdefiniowany jak wyżej, zakładający realizację określonej inwestycji.

**Projekty generujące dochód (inne stosowane pojęcia: przychód netto, dochód netto):**

w myśl art. 55 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* są to wszelkie projekty współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego lub Funduszu Spójności, których całkowity koszt przekracza 1 mln EUR, obejmujące inwestycję w infrastrukturę, korzystanie z której podlega opłatom ponoszonym **bezpośrednio przez korzystających** oraz wszelkie projekty pociągające za sobą sprzedaż gruntu lub budynków lub dzierżawę gruntu lub najem budynków, lub wszelkie inne odpłatne świadczenie usług, dla których wartość bieżąca przychodów w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* przewyższa wartość bieżącą kosztów operacyjnych. **Projektami generującymi dochody nie są projekty, które podlegają zasadom pomocy publicznej w rozumieniu art. 87 TWE**, w tym pomocy *de minimis* **lub dla których wsparcie związane jest z instrumentami inżynierii finansowej** w rozumieniu art. 44 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* oraz Sekcji 8 *rozporządzenia Komisji (WE) nr 1828/2006*. W myśl *rozporządzenia Rady (WE) nr 1341/2008 z dnia 18 grudnia 2008 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1083/2006 ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności w odniesieniu*

do niektórych projektów generujących dochody, **projektami generującymi dochody nie są również projekty współfinansowane przez Europejski Fundusz Społeczny oraz te projekty współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego lub Funduszu Spójności, których całkowity koszt nie przekracza 1 mln EUR.** W celu ustalenia, czy całkowity koszt danego projektu przekracza powyższy próg, należy zastosować kurs wymiany EUR/PLN, stanowiący średnią miesięcznych obrachunkowych kursów stosowanych przez Komisję Europejską z ostatnich sześciu miesięcy poprzedzających miesiąc złożenia wniosku o dofinansowanie<sup>4</sup>.

Sposób określania, czy projekt spełnia kryteria projektu generującego dochód wskazany został szczegółowo w rozdziale 7.6 Wytycznych w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód z dnia 15 stycznia 2009 r. opracowanych przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. W art. 55 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* wyróżniono dwie kategorie projektów generujących dochód:

- **projekty infrastrukturalne oraz inne projekty, dla których istnieje możliwość obiektywnego oszacowania dochodu z wyprzedzeniem (art. 55 ust. 2).** Dla tych projektów istnieją wystarczające dane oraz doświadczenie wynikające z realizacji podobnych inwestycji, umożliwiające oszacowanie dwóch głównych czynników mających wpływ na wysokość dochodów generowanych przez te projekty, tzn. wielkości popytu na dobra lub usługi dostarczane przez projekt oraz stosowanych za ich udostępnienie taryf. Zdaniem Komisji Europejskiej do tej kategorii projektów należy zdecydowana większość projektów generujących dochód objętych dofinansowaniem z funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności. Wysokość dofinansowania wspólnotowego dla tych projektów ustalana jest przy zastosowaniu metody luki w finansowaniu. Projekty te powinny zostać objęte monitoringiem generowanego dochodu.

- **projekty, dla których nie można obiektywnie oszacować dochodu z wyprzedzeniem (art. 55 ust 3).** W przypadku tej kategorii projektów, z celów projektu i założeń wnioskodawcy wynika, że projekt będzie generował przychody w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*, jednak ze względu na niemożność obiektywnego oszacowania przychodów i kosztów operacyjnych wnioskodawca nie jest w stanie

---

<sup>4</sup> Miesięczne obrachunkowe kursy wymiany stosowane przez Komisję Europejską publikowane są w mediach elektronicznych ([http://ec.europa.eu/budget/inforeuro/index.cfm?fuseaction=currency\\_historique&currency=153&Language=en](http://ec.europa.eu/budget/inforeuro/index.cfm?fuseaction=currency_historique&currency=153&Language=en))

obiektywnie oszacować dochodu z wyprzedzeniem. Projekty te należy zatem traktować jako projekty potencjalnie generujące dochód, w związku z czym muszą one zostać objęte monitoringiem generowanego dochodu. Główną przyczyną uniemożliwiającą oszacowanie dochodu na etapie wniosku o dofinansowanie (*ex ante*) jest najczęściej innowacyjny charakter realizowanego projektu, pociągający za sobą brak danych bądź wcześniejszego doświadczenia z projektów podobnego rodzaju, które pozwoliłyby na wiarygodne oszacowanie popytu na dobra i usługi dostarczane przez projekt (popyt w tym przypadku generowany jest przez samą innowację). Tego typu projekty mogą wystąpić przykładowo w obszarach, o których mowa w art. 4 pkt 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1080/2006* (tj. badania i rozwój technologiczny, innowacyjność i przedsiębiorczość). Dla tej kategorii projektów generujących dochód dofinansowanie wspólnotowe ustalane przy zastosowaniu stopy dofinansowania określonej dla danego działania (bez konieczności wyliczania luki w finansowaniu), z zastrzeżeniem, że dochód wygenerowany przez projekt w okresie do 5 lat po jego zakończeniu, spełniający przesłanki art. 55 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*, zostanie zwrócony przez beneficjenta do właściwej instytucji przyznającej pomoc proporcjonalnie do udziału wydatków kwalifikowalnych w całkowitym koszcie projektu oraz proporcjonalnie do udziału współfinansowania wspólnotowego w wydatkach kwalifikowalnych.

Możliwość oszacowania dochodu	Taryfy	Szacowany popyt
Projekty art. 55 ust.2 – TAK	Jasno określona i przewidywalna polityka taryfowa	Dostępność danych i modeli, na których opierają się opinie ekspertów
Projekty art. 55 ust. 3 -NIE	Brak danych, nowy popyt generowany przez podaż	Brak danych, opinie ekspertów wysoce subiektywne

**Dochód generowany przez projekt (inne stosowane pojęcia: przychód netto, dochód netto)<sup>5</sup>:**

<sup>5</sup> Definicja dochodu wynikająca z art. 55 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* jest inna niż definicja dochodu wynikająca z przepisów o rachunkowości czy przepisów podatkowych.

- dla projektów, dla których istnieje możliwość oszacowania dochodu z wyprzedzeniem - jest to różnica między wartością bieżącą przychodów w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* oraz wartością bieżącą kosztów operacyjnych, spodziewanych w trakcie realizacji projektu oraz w późniejszym okresie funkcjonowania. Jeżeli różnica ta jest dodatnia zdyskontowany przychód netto należy powiększyć o zdyskontowaną wartość rezydualną.
- dla projektów, dla których nie można obiektywnie oszacować dochodu z wyprzedzeniem – jest to różnica pomiędzy rzeczywistymi przychodami wygenerowanym w okresie do 5 lat po zakończeniu projektu a rzeczywistymi kosztami operacyjnymi projektu.

**Różnicowy model finansowy:** model finansowy sporządzany dla projektu, w którym zestawia się przepływy pieniężne dla scenariusza „podmiot (lub działalność gospodarcza) z projektem” oraz scenariusza „podmiot (lub działalność gospodarcza) bez projektu” i poprzez porównanie tych przepływów ustala się przepływy różnicowe, stanowiące podstawę między innymi dla ustalenia wskaźnika luki w finansowaniu, wartości dofinansowania projektu oraz ustalenia wartości wskaźników efektywności finansowej projektu.

**Stopa dyskontowa:** stopa, przy użyciu której przyszłe wartości sprowadza się do wartości bieżącej.

**Wartość rezydualna:** wartość środków trwałych netto uzyskanych na etapie realizacji projektu lub w okresie jego eksploatacji, wynikająca z nakładów inwestycyjnych na realizację projektu oraz nakładów odtworzeniowych, ustalona na koniec ostatniego roku okresu odniesienia przyjętego do analizy. Okres amortyzacji dla każdego typu aktywa powinien odzwierciedlać jego ekonomicznie uzasadniony okres użytkowania, w oparciu o jego oczekiwaną przydatność beneficjenta, a nie minimalny okres amortyzacji wynikający z właściwych przepisów prawnych. Wartość rezydualna występuje wtedy, gdy okres ekonomicznej użyteczności środków trwałych jest dłuższy niż okres ich eksploatacji wynikający z przyjętego okresu odniesienia (patrz: definicja okresu odniesienia). W przypadku gruntów wartość rezydualna wynosi 100% wartości początkowej. W przypadku, w którym budynki użyteczności publicznej będące przedmiotem projektu (np. szpitale, muzea, uniwersytety) będą wykorzystywane w tym samym celu po zakończeniu okresu odniesienia i nie ma możliwości potencjalnego osiągnięcia korzyści finansowej w wyniku sprzedaży obiektu, można przyjąć, iż wartość rezydualna wynosi 0. Wnioskodawca

powinien uzasadnić we wniosku o dofinansowanie przyjętą wartość rezydualną. Wartość rezydualna środków trwałych netto w ostatnim roku odniesienia wykazywana jest w tabelach finansowych ze znakiem przeciwnym do wydatków i *de facto* powiększa wpływy projektu, obok przychodów w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*.

**Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR):** stopa dyskontowa, przy której bieżąca wartość netto strumienia kosztów i korzyści równa jest 0. W ramach analizy finansowej ustalana jest finansowa stopa zwrotu (FRR). Natomiast w ramach analizy ekonomicznej, kiedy szacunki dokonywane są na podstawie cen rozrachunkowych, otrzymujemy ekonomiczną stopę zwrotu (ERR). Wewnętrzną stopę zwrotu porównuje się z wysokością wskaźnika wzorcowego, aby ocenić efektywność proponowanego projektu. Szerzej kwestię finansowej i ekonomicznej wewnętrznej stopy zwrotu opisano w odpowiednich podrozdziałach części Wytocznych poświęconych tym analizom. Szczegółowy zakres przepływów pieniężnych uwzględnianych w celu wyliczenia poszczególnych wskaźników oraz wzory dla ich wyliczenia przedstawiono w tekście.

**Wskaźnik „luki w finansowaniu”:** w przypadku projektów generujących dochód (dla których istnieje możliwość oszacowania dochodu z wyprzedzeniem) jest to ta część zdyskontowanych nakładów inwestycyjnych na realizację projektu, która nie jest pokryta sumą zdyskontowanych dochodów (przychodów netto) z projektu (wyrażona w % w odniesieniu do wartości tych nakładów). Sposób obliczania tego wskaźnika przedstawiono w pkt. 5.6 niniejszego opracowania (patrz również: definicja nakładów inwestycyjnych na realizację projektu, definicja projektów generujących dochód oraz definicja dochodu).

**Wynagrodzenie ukryte:** wynagrodzenie odzwierciedlające rzeczywisty alternatywny koszt pracy, o poziomie innym (na ogół niższym) niż wynagrodzenie obserwowane w gospodarce (tzw. wynagrodzenie finansowe), na skutek zniekształceń rynku pracy (takich jak płace minimalne, świadczenia z tytułu bezrobocia, itp.) W przypadku występowania wysokiego przymusowego bezrobocia, wynagrodzenie ukryte można obliczyć według następującego wzoru:

$$SW = FW \cdot (1-u) \cdot (1-t),$$

gdzie:

SW oznacza wynagrodzenie ukryte

FW oznacza wynagrodzenie finansowe (rynkowe, obserwowane w gospodarce)

u oznacza regionalny wskaźnik stopy bezrobocia

t oznacza stawkę wpłat z tytułu ubezpieczenia społecznego i innych podatków dotyczących wynagrodzenia.

**Zwykle oczekiwana rentowność:** występuje wówczas, gdy projekt generuje dochód w wysokości pozwalającej na pokrycie alternatywnego kosztu wkładu w projekt (czyli najlepszego alternatywnego zwrotu, uzyskanego przez siłę roboczą, zarządzanie i kapitał własny inwestora).

**Zmiany w kapitale obrotowym netto w okresie odniesienia**– wzrost lub spadek kapitału obrotowego netto w danym okresie. Kapitał obrotowy netto stanowi różnicę pomiędzy aktywami bieżącymi i zobowiązaniami bieżącymi. Ponieważ kapitał obrotowy netto jest z natury zasobem, w celu przekształcenia go w strumień pieniężny rozważane powinny być wyłącznie przyrosty roczne, tj. zmiany w stosunku do poziomu kapitału obrotowego netto w poprzednim roku. Wzrost kapitału obrotowego netto w stosunku do poprzedniego roku traktowany jest jako rodzaj nakładu poniesionego w danym roku na rzecz projektu. Zmiany w kapitale obrotowym netto w całym okresie odniesienia powinny być wykazywane jako odrębna kategoria od nakładów inwestycyjnych na realizację projektu. Przy obliczaniu wskaźnika luki w finansowaniu zmiany te ujmowane są razem z kosztami operacyjnymi przy wyliczaniu przychodów netto (DNR).

## WSTĘP

Studium Wykonalności Inwestycji (SWI) jest obowiązkowym załącznikiem do wniosku o dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2007-2013 (RPO WO 2007-2013).

Niniejszy dokument został sporządzony z myślą o osobach przygotowujących Studia Wykonalności. Dokument zawiera wytyczne pozwalające na opracowanie Studium w taki sposób, aby eksperci mogli uzyskać wystarczającą informację niezbędną do dokonania oceny i analizy projektu w oparciu o jasno określone przez Instytucję Zarządzającą kryteria merytoryczne, techniczne, finansowe i ekonomiczne. Wszelkie dane zawarte w SWI powinny w pełni odpowiadać stanowi faktycznemu, ***wnioskodawca ponosi pełną odpowiedzialność za informacje zawarte w składanych dokumentach.***

W Studium należy szczegółowo opisać cele projektu, sposób ich osiągania i warunki realizacji, zidentyfikować możliwości inwestycyjne, w oparciu o wymogi wykonalności i trwałości efektów projektu oraz pokazać zasadność realizowanego przedsięwzięcia.

Zasadność musi dotyczyć wszystkich elementów projektu, gdyż w przeciwnym wypadku koszty dotyczące części nieuzasadnionej trzeba będzie uznać za niekwalifikowane. Dokument ten pozwala precyzyjnie zaplanować działanie i zawczasu przewidzieć trudności. Pomaga ocenić opłacalność inwestycji poprzez wcześniejsze oszacowanie kosztów.

Opracowując SWI należy mieć na uwadze *cykl życia projektu*, uwzględniając kolejno etapy od planowania strategicznego, tj. identyfikacji potrzeb i możliwości, poprzez projektowanie, wdrażanie, rozliczanie i ewaluację.

Studium Wykonalności Inwestycji powinno składać się z 7 podstawowych elementów:

- 1) Identyfikacji projektu;
- 2) Analizy instytucjonalnej i prawnej wykonalności projektu;
- 3) Analizy wariantów;
- 4) Analizy technicznej/technologicznej;
- 5) Analizy finansowej;
- 6) Analizy ekonomicznej;
- 7) Specyficznych analiz dla danego rodzaju projektu/sektora.

Dla projektów realizowanych w ramach RPO WO 2007-2013 wprowadza się następujący podział:

- W aspekcie wysokości nakładów inwestycyjnych na:
  - **projekty „mniejsze” do 1 mln EUR wartości całkowitej,**
  - **projekty „większe” powyżej 1 mln EUR wartości całkowitej.**

W celu ustalenia, czy wysokość nakładów inwestycyjnych projektu przekracza powyższy próg, należy zastosować kurs wymiany EUR/PLN, stanowiący średnią miesięcznych obrachunkowych kursów stosowanych przez Komisję Europejską z ostatnich sześciu miesięcy poprzedzających miesiąc złożenia wniosku o dofinansowanie.<sup>6</sup>

- W aspekcie montażu finansowego na:
  - **projekty z obszaru pomocy publicznej** (wsparcie stanowi pomoc publiczną),

---

<sup>6</sup> Miesięczne obrachunkowe kursy wymiany stosowane przez Komisję Europejską publikowane są w mediach elektronicznych  
([http://ec.europa.eu/budget/inforeuro/index.cfm?fuseaction=currency\\_historique&currency=153&Language=en](http://ec.europa.eu/budget/inforeuro/index.cfm?fuseaction=currency_historique&currency=153&Language=en))

- **projekty niedochodowe** (wartość bieżąca zdyskontowana dochodów netto generowanych w ramach projektu<sup>7</sup> jest ujemna),
- **projekty dochodowe** (wartość bieżąca zdyskontowana dochodów netto generowanych w ramach projektu jest dodatnia).

## **Ad.1 IDENTYFIKACJA PROJEKTU**

W tym punkcie należy zdefiniować zakres przedsięwzięcia, opisać, co będzie przedmiotem projektu. Projekt należy zidentyfikować jednoznacznie, jako skończoną całość, tak, aby można go było poddać analizie. Działania wchodzące w skład projektu powinny prowadzić do osiągnięcia istotnych celów społeczno-ekonomicznych. Cele te powinny być spójne z celami projektu, a te z kolei zgodne z celami działania/poddziałania, do którego projekt został złożony w ramach Programu operacyjnego.

Identyfikacja (charakterystyka) projektu powinna mieć formę wprowadzenia, pokazywać tło i kontekst, w jakim powstaje projekt. Celem dokonania właściwej identyfikacji należy zawrzeć w opisie elementy takie jak:

**1.1. Nazwa projektu** – krótka i zwięzła, jednak rzetelnie oddająca charakter przedsięwzięcia;

**1.2. Lokalizacja oraz planowany obszar oddziaływania projektu** – należy podać nazwę województwa, powiatu, gminy i miejscowości, gdzie będzie realizowany projekt oraz dokonać charakterystyki obszaru m.in. pod kątem dostępności istniejącej infrastruktury, odległości od najbliższych placówek świadczących podobne usługi. Opis powinien odpowiadać tematyce projektu, a dane (społeczno-demograficzne, ekonomiczne, finansowe) dotyczące obszaru, na którym zlokalizowano projekt należy przedstawić w taki sposób, aby można było stwierdzić zasadność przedmiotowej inwestycji i zrozumieć problemy, które na skutek realizacji projektu zostaną rozwiązane. Prezentowane dane statystyczne powinny być bezpośrednio związane z projektem i znajdować potwierdzenie w wiarygodnych źródłach informacji, takich jak m.in.: dokumenty statystyczne, opracowania strategiczne, publikacje naukowe;

**1.3. Zidentyfikowane problemy** – dokonując analizy problemów, które dotyczą bezpośrednich i pośrednich beneficjentów należy nawiązać do otoczenia projektu opisanego

---

<sup>7</sup> *zdyskontowany przychód netto (dochód)* = zdyskontowane przychody – zdyskontowane koszty operacyjne + zdyskontowana wartość rezydualna



w punkcie powyżej. W tym miejscu należy przedstawić powiązania i związki przyczynowo-skutkowe pomiędzy poszczególnymi negatywnymi aspektami bieżącej sytuacji. Nie sposób zażegnać wszystkich problemów, toteż należy dokonać ich selekcji i przybliżyć tylko te, do których rozwiązania przyczyni się realizacja przedmiotowego projektu;

**1.4. Cel ogólny (oddziaływanie) projektu** – długofalowe konsekwencje zrealizowanego projektu, wykraczające poza natychmiastowe efekty dla beneficjentów. W tym punkcie należy opisać długoterminowe korzyści, jakie zostaną osiągnięte w danym sektorze/miejscowości w wyniku realizacji inwestycji;

**1.5. Produkty i rezultaty (cele szczegółowe) wraz z metodologią ich monitoringu** – dobra powstałe, bądź pozyskane w ramach projektu, które bezpośrednio po zakończeniu wdrażania przełożone zostaną na rezultaty, tj. korzyści, jakie beneficjenci otrzymają w związku z realizacją projektu. Zarówno produkty, jak i rezultaty powinny zostać przedstawione w ujęciu tabelarycznym w postaci liczbowej. W punkcie tym należy również opisać metodologię monitoringu każdego z wybranych wskaźników produktu/rezultatu, w tym częstotliwość pozyskiwania danych pomiarowych (w trakcie i/lub po zakończeniu realizacji projektu) oraz podmiot(y) odpowiedzialny(e) za przeprowadzenie monitoringu;

**1.6. Komplementarność z innymi działaniami/programami** – projekt zgłoszony do realizacji może stanowić element szerszego przedsięwzięcia, toteż w przypadku występowania komplementarności z innymi projektami realizowanymi ze środków krajowych, unijnych, czy zagranicznych należy opisać takie powiązania;

**1.7. Zgodność z polityką konkurencji (pomoc publiczna)** – udzielanie pomocy w ramach programu wymaga stosowania zasad pomocy publicznej. Oznacza to, że w przypadku składania wniosków przez beneficjentów prowadzących działalność gospodarczą, przez którą należy rozumieć - zgodnie z orzecznictwem Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości - *oferowanie towarów i usług na rynku także przez podmioty publiczne*, udzielanie wsparcia musi następować z uwzględnieniem warunków dopuszczalności pomocy publicznej. Decydujące znaczenie dla określenia czy dana działalność jest działalnością gospodarczą, jest stwierdzenie czy mogłaby być, co do zasady prowadzona przez podmiot prywatny w celu osiągnięcia zysku. W punkcie tym należy zamieścić następujące informacje:

- czy beneficjent prowadzi/będzie prowadził działalność gospodarczą i jaki jest/będzie jej zakres?

- na jaki cel beneficjent przeznacza/będzie przekazywał środki uzyskane z prowadzonej działalności gospodarczej?

## **Ad.2 ANALIZA INSTYTUCJONALNEJ I PRAWNEJ WYKONALNOŚCI PROJEKTU**

### **2.1. Analiza instytucjonalna** - zawiera informacje na temat:

- bezpośrednich i pośrednich beneficjentów projektu oraz problemów ich dotyczących,
- instytucji/osób zaangażowanych w realizację projektu, włącznie z podziałem odpowiedzialności,
- powiązań z innymi podmiotami, które znajdują się w polu oddziaływania projektu,
- właściciela inwestycji po jej zakończeniu,
- rozwiązań związanych z udostępnieniem przedmiotowej infrastruktury podmiotom trzecim.

W punkcie tym należy udowodnić, że beneficjent posiada zdolność organizacyjną i finansową do wdrożenia projektu (opisując dokładnie proces wdrażania wraz z towarzyszącymi mu procedurami, harmonogramem pozyskiwania odpowiednich zezwoleń, prac przygotowawczych, przetargów oraz realizacji projektu); jak również wskazać instytucję odpowiedzialną za zarządzanie projektem w okresie, co najmniej 5 lat od chwili zakończenia jego realizacji (określając sposób finansowania kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją inwestycji), zgodnie z art. 57 pkt 1 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 z dn. 11 lipca 2006 r.

**2.2. Analiza prawnej wykonalności projektu** - opisuje kwestie prawne związane z realizacją projektu, w tym stan formalno-prawny nieruchomości, gruntów. W punkcie tym należy wymienić wszystkie dokumenty warunkujące wykonanie inwestycji np. pozwolenie na budowę, czy pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków itp.

## **Ad.3 ANALIZA WARIANTÓW**

Ma na celu określenie możliwych do zrealizowania opcji rozwiązania problemu(ów) określonego(ych) w części pierwszej. W wyniku identyfikacji wariantów alternatywnych zdefiniować należy:

- wariant bezinwestycyjny – zaniechania inwestycji,
- wariant „minimum” – podjęcia działań prowizorycznych odpowiadających potrzebie chwili,
- warianty inwestycyjne - co najmniej dwa.

Wariant bezinwestycyjny i „minimum” stanowią warianty bazowe, definiowane w celu porównania z nimi każdego ze zidentyfikowanych wariantów inwestycyjnych.

Analiza wariantów powinna zawierać:

- alternatywne rozwiązania technologiczne i lokalizacyjne inwestycji,
- alternatywne rozwiązania organizacyjne prowadzenia inwestycji i jej eksploatacji,
- porównanie szacunkowych kosztów rozważanych wariantów,
- ocenę wpływu rozważanych wariantów na środowisko naturalne,
- wskazanie rozwiązania rekomendowanego.

*\* W sytuacji braku alternatywnego rozwiązania należy opisać skutki zaniechania realizacji inwestycji.*

Głównym celem analizy wariantów jest udzielenie odpowiedzi na pytanie, który z rozpatrywanych wariantów pozwala na uzyskanie efektu projektu w otoczeniu ekonomicznym i środowiskowym przy najniższym koszcie dla całego społeczeństwa i stanowi punkt wyjścia do dalszych analiz, w tym finansowej oraz efektywności kosztowej. Instrumentem oceny optymalności rozwiązania, w zależności od specyfiki projektu, mogą być wskaźniki:

- **K/K** – wskaźnik Korzyści/Koszty,
- **DGC** – wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego.

Konstrukcja wskaźnika Korzyści/Koszty powinna być następująca:

$$\frac{K}{K} = \frac{NPV(B_t)}{NPV(C_t)} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

gdzie:

- $B_t$  - korzyści finansowe generowane przez projekt w kolejnych latach okresu referencyjnego,
- $C_t$  - koszty generowane przez projekt w kolejnych latach okresu referencyjnego,
- $n$  - długość okresu referencyjnego w latach,

$t = 1, \dots, n$  - kolejne lata okresu referencyjnego,

$r$  - stopa dyskontowa.

Wskaźnik  $K/K$  wyraża się stosunkiem zdyskontowanych korzyści do zdyskontowanych kosztów, pokazując wprost rozwiązania tańsze.

Nie można tu jednoznacznie utożsamiać pojęcia korzyści z przychodami. Prezentowany wskaźnik jest miarą relatywnego zwrotu nakładów projektu. Wielkość tej miary należy traktować arbitralnie, ponieważ w niektórych projektach możemy mieć do czynienia z korzyściami, którymi są np. oszczędności kosztowe (np. w projektach z zakresu termomodernizacji oszczędności na kosztach ogrzewania itp.)<sup>8</sup>.

Wskaźnik DGC obliczany jest według formuły:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{WR_t}{(1+r)^t}}.$$

gdzie:

$KI_t$  – koszty inwestycyjne poniesione w danym roku;

$KE_t$  – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

$WR_t$  – wskaźnik rezultatu (efektu) w danym roku;

$r$  – stopa dyskontowa;

$t$  – kolejny rok, przyjmuje wartości od 0 do  $n$ , gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast  $n$  jest ostatnim rokiem funkcjonowania projektu.

Analiza DGC polega na wyliczeniu dynamicznego kosztu jednostkowego (DGC), równego cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom, a więc minimalnej cenie, która powoduje, że przedsięwzięcie staje się rentowne. DGC pokazuje jaki jest techniczny koszt uzyskania jednostki efektu ekologicznego. Koszt ten jest wyrażony w złotych na przyjętą jednostkę efektu ekologicznego przedsięwzięcia; w przypadku gospodarki wodno-ściekowej, gdzie miarą efektu ekologicznego może być ilość

---

<sup>8</sup> W konstrukcji przepływów pieniężnych na potrzeby wyliczenia wskaźnika IRR czy NPV, zgodnie z metodologią, oszczędności te są wykazywane jako zmniejszenie kosztów operacyjnych projektu czyli **koszty z minusem** (koszty ujemne). W przypadku wskaźnika  $K/K$  należy wykazać je natomiast jako korzyść projektu, czyli w liczniku wskaźnika, a nie w mianowniku jako zmniejszenie kosztów. Z powyższego wynika, że do korzyści projektu zaliczać będziemy nie tylko przychody generowane przez inwestycję, ale również inne korzyści finansowe dla beneficjenta np. oszczędność kosztów

oczyszczonych ścieków, wskaźnik ten będzie wyrażony w zł/m<sup>3</sup>.

#### **Ad.4 ANALIZA TECHNICZNA/TECHNOLOGICZNA**

Powyższa analiza powinna wykazać, że zaproponowane rozwiązanie jest:

- wykonalne pod względem technicznym/technologicznym,
- zgodne z najlepszą praktyką w danej dziedzinie,
- optymalne pod względem zaspokojenia popytu ze strony użytkowników,
- przedstawia optymalny stosunek, jakości do ceny.

Opis techniczny projektu nie musi być zbyt szczegółowy, ponieważ na ostatnim etapie projektowania i realizacji mają prawo powstać niewielkie odchylenia. Istotne jest, aby jasno przedstawić główne aspekty techniczne, które mają wpływ na koszt inwestycji, jakość produktu, trwałość projektu i ostateczne cele. W punkcie tym należy przedstawić argumenty przemawiające za wykonalnością projektu z technicznego punktu widzenia oraz przedstawić dowody na to, że wybrana opcja jest najlepsza spośród innych wykonalnych projektów.

#### **Ad.5 ANALIZA FINANSOWA**

Analiza finansowa powinna wykazać: rentowność projektu z punktu widzenia inwestora, wymagania w zakresie finansowania zewnętrznego oraz przepływy finansowe związane z projektem. W szczególności powinna obejmować: ocenę finansowej efektywności inwestycji oraz kapitału własnego, określenie właściwego (maksymalnego) dofinansowania projektu z funduszy UE, weryfikację trwałości finansowej projektu. Analiza finansowa ma na celu wykazanie, że zapewnione środki finansowe będą wystarczające do sfinansowania projektu w okresie jego realizacji, a następnie eksploatacji. Istotne jest zwłaszcza wykazanie, że beneficjent posiada środki na sfinansowanie wkładu własnego na realizację projektu.

Analiza finansowa polega na przygotowaniu szeregu tabel, w których należy zamieścić dane dotyczące przepływu środków pieniężnych, tzn. rzeczywistej kwoty wypłaconej lub otrzymanej w ramach realizowanego projektu. Przeprowadza się ją w oparciu o metodologię zdyskontowanego przepływu środków pieniężnych, zwaną dalej analizą DCF (ang. Discounted Cash Flow).

Metodologia DCF charakteryzuje się następującymi cechami:

- obejmuje skonsolidowaną analizę finansową,

- bierze pod uwagę wyłącznie przepływ środków pieniężnych,
- uwzględnia przepływy środków pieniężnych w tym roku, w którym zostały dokonane i ujęte w danym okresie odniesienia,
- uwzględnia wartość rezydualną, w przypadku gdy rzeczywisty okres gospodarczego życia projektu przekracza dany okres odniesienia,
- uwzględnia wartość pieniądza w czasie, przy zsumowaniu przepływów finansowych w różnych latach.

Odpowiednią metodę analizy finansowej dobiera się również, w zależności od kategorii inwestycji (wytyczne MRR). Wyróżnia się dwie kategorie inwestycji, które są przedmiotem różnych metod analizy finansowej. Kwalifikacji poszczególnej inwestycji do danej kategorii dokonuje się na podstawie odpowiedzi uzyskanych na następujące pytania:

- Czy możliwe jest oddzielenie strumienia przychodów inwestycyjnych od ogólnego strumienia przychodów beneficjenta?
- Czy możliwe jest oddzielenie strumienia kosztów operacyjnych i nakładów związanych z inwestycją od ogólnego strumienia kosztów operacyjnych i nakładów beneficjenta?

**Kategoria 1** dotyczy inwestycji, dla których możliwe jest oddzielenie przepływów pieniężnych od ogólnych przepływów pieniężnych beneficjenta. Ma ona miejsce wówczas, jeśli na oba wyżej wymienione pytania zostały udzielone **pozytywne odpowiedzi**. W tej sytuacji możliwe jest zastosowanie **metody standardowej**.

**Kategoria 2** dotyczy inwestycji, dla których niemożliwe jest rozdzielenie przepływów pieniężnych, zarówno osobno dla kategorii przychodów oraz kosztów, jak i dla obydwu kategorii równocześnie. Występuje ona wówczas, jeśli odpowiedź przynajmniej na jedno z wyżej wymienionych pytań **jest negatywna**. W tym przypadku niemożliwe jest zastosowanie metody standardowej, w związku z czym analiza finansowa przeprowadzana jest metodą złożoną, która opiera się na **różnicowym modelu finansowym**.

W zależności od kategorii inwestycji analizę finansową przeprowadza się w oparciu o:

- Metodą standardową – w przypadku inwestycji pierwszej kategorii;
- Metodą złożoną – w przypadku inwestycji drugiej kategorii.

**Analiza finansowa przeprowadzona w oparciu o metodę standardową** charakteryzuje się następującymi cechami:

- a) wymaga określenia przez beneficjenta wydatków (nakłady inwestycyjne oraz koszty operacyjne) oraz przychodów dla analizowanej inwestycji. W oparciu o te dane ustala się wskaźnik luki w finansowaniu;
- b) ma zastosowanie w szczególności do projektów, finansowanych na zasadzie *project finance*, czyli przy założeniu, że finansowanie dłużne przeznaczone na finansowanie realizacji projektu spłacane będzie w oparciu o nadwyżkę finansową generowaną w oparciu o działalność prowadzoną w wyniku realizacji projektu, po zakończeniu realizacji projektu, a zabezpieczeniem spłaty tego zadłużenia będzie majątek powstały w wyniku realizacji projektu. Nie jest to jednak powszechnie występujący typ projektu w przypadku inwestycji dofinansowanych z funduszy UE.

Standardowa metoda analizy finansowej opiera się na planie inwestycyjnym, w ramach którego należy wyodrębnić dwie kategorie nakładów inwestycyjnych:

- a) nakłady inwestycyjne na projekt dofinansowany z funduszy UE;
- b) nakłady inwestycyjne o charakterze odtworzeniowym w ramach w/w projektu.

W celu obliczenia przepływów finansowych, a w konsekwencji oszacowania zdyskontowanego przychodu netto (zdyskontowanego dochodu) w metodzie standardowej należy określić prognozowane na przestrzeni całego okresu analizy:

- a) wydatki, tj. nakłady inwestycyjne projektu współfinansowanego ze środków UE oraz koszty działalności operacyjnej;
- b) przychody generowane przez inwestycję.

*\* W razie potrzeby zapoznania się ze szczegółowym opisem dotyczącym metodologii przeprowadzania analizy finansowej, należy odnieść się do Przewodnika CBA.*

Natomiast **analiza finansowa przeprowadzona w oparciu o metodę złożoną** dopuszcza zastosowanie dwóch podejść:

- a) strumienie pieniężne szacowane są jako różnica pomiędzy strumieniami pieniężnymi dla scenariusza „podmiot z projektem” (operator z inwestycją) oraz strumieniami pieniężnymi dla scenariusza „podmiot bez projektu” (operator bez inwestycji). Metoda ta ma zastosowanie w poniższych przypadkach:
  - w branżach regulowanych i/lub branżach sieciowych, w tym w szczególności dla projektów dotyczących wody, kanalizacji, odpadów i sieci grzewczych/ ciepłownictwa;

- zalecana jest dla całego sektora regulowanego (gospodarka wodna, energetyka, telekomunikacja itd.), w którym wartość projektu inwestycyjnego jest znacząca w porównaniu z wartością netto istniejących aktywów podmiotu;
- b) strumienie pieniężne szacowane są jako różnica pomiędzy strumieniami pieniężnymi dla scenariusza „działalność gospodarcza z projektem” oraz strumieniami pieniężnymi dla scenariusza „działalność gospodarcza bez projektu”. W ramach działalności gospodarczej dla potrzeb Wytycznych można wyróżnić:
  - usługę (działalność) / pakiet usług oferowanych w obrębie zdefiniowanego obszaru,
  - usługę (działalność) / pakiet usług oferowanych w ramach kilku regionów,
  - nowy produkt wytwarzany w już istniejącej fabryce,
  - inne.

Takie podejście umożliwia uproszczenie obliczeń. W przypadku podmiotu działającego na obszarze całej Polski, nie ma potrzeby analizować jego finansów w skali całego kraju, wystarczy przeprowadzić analizę finansów w aspekcie danego regionu bądź usługi/działalności, o ile tego typu dane są możliwe do wyodrębnienia z ksiąg rachunkowych firmy. Zamiast poddawać analizie wielobranżowy podmiot, wystarczy przyjrzeć się przepływowi finansowemu generowanemu przez fabrykę, która jest unowocześniana. W przypadku branż sieciowych (np. koleje), wystarczające byłoby zatem przeprowadzenie analizy wybranej części sieci (np. jednej linii).

Złożona metoda analizy finansowej opiera się na planie inwestycyjnym zawierającym następujące kategorie nakładów inwestycyjnych:

- a) nakłady inwestycyjne o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym:
  - nakłady inwestycyjne na projekt dofinansowany z funduszy UE,
  - inne nakłady inwestycyjne o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym;
- b) nakłady odtworzeniowe:
  - nakłady odtworzeniowe w ramach projektu dofinansowanego z funduszy UE,
  - nakłady odtworzeniowe dotyczące innych inwestycji rozwojowych i modernizacyjnych,
  - nakłady odtworzeniowe realizowane w ramach istniejących aktywów (poza projektem współfinansowanym ze środków UE).

W złożonej metodzie analizy finansowej przepływy finansowe powinny zostać obliczone zgodnie z *metodologią różnicowego modelu finansowego*, wg następujących założeń:



Po pierwsze, należy sporządzić prognozę dla podmiotu/operatora (działalność gospodarcza) bez inwestycji (scenariusz bez projektu), uwzględniając:

a) następujące nakłady inwestycyjne z planu inwestycyjnego:

- inne nakłady inwestycyjne o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym,
- nakłady odtworzeniowe dotyczące innych nakładów o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym,
- nakłady odtworzeniowe realizowane w ramach istniejących aktywów;

b) zmiany w poziomie kosztów operacyjnych;

c) dostosowanie taryf za świadczone usługi w oparciu o stosowne przepisy.

Wynikiem sporządzenia powyższej prognozy jest ustalenie wartości przepływów pieniężnych obejmujących nakłady, koszty operacyjne i przychody w scenariuszu bez projektu.

Po drugie, należy sporządzić prognozę dla podmiotu/operatora (działalność gospodarcza) z inwestycją (scenariusz z projektem) uwzględniając:

a) cały plan inwestycyjny (bez rezerw w nakładach inwestycyjnych projektu współfinansowanego ze środków UE);

b) zmiany w kosztach operacyjnych;

c) korektę taryf, biorąc pod uwagę dostępność cenową (tzw. affordability), jeżeli jest to wymagane w szczegółowych wytycznych dla poszczególnych programów operacyjnych (dalej: „wytycznych sektorowych”).

Wynikiem sporządzenia powyższej prognozy jest ustalenie wartości przepływów pieniężnych obejmujących nakłady, koszty operacyjne i przychody w scenariuszu z projektem.

Zgodnie z Metodologią CBA, system taryf/opłat powinien być oparty o rzeczywiste spożycie zasobów, a opłaty powinny przynajmniej pokrywać koszty operacyjne (w tym koszty eksploatacji), jak również znaczną część amortyzacji majątku. Jeżeli jest to przewidziane w wytycznych sektorowych, przy ustalaniu poziomu opłat należy kierować się również dostępnością cenową (patrz: – Słownik pojęć).

Poszczególne kategorie przepływów pieniężnych dla projektu (m.in. dochód, koszty operacyjne) stanowią różnicę pomiędzy odpowiednimi kategoriami przepływów pieniężnych dla scenariusza „podmiot (lub działalność gospodarcza) z projektem” oraz scenariusza „podmiot (lub działalność gospodarcza) bez projektu”. Tak uzyskane przepływy określa się jako przepływy przyrostowe lub różnicowe. **Przepływy różnicowe są wykorzystywane**

**między innymi dla ustalenia wskaźnika luki w finansowaniu oraz ustalenia wskaźników efektywności finansowej projektu.**

Istota analizy finansowej przeprowadzonej dla potrzeb wnioskowania o dofinansowanie projektu z funduszy UE polega na oszacowaniu wysokości dofinansowania, która z jednej strony czyni inwestycję wykonalną, z drugiej zaś uniemożliwia przekazanie nieuzasadnionej kwoty beneficjentowi.

**Właściwe przygotowanie tabel finansowych wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na:**

- **otoczenie makroekonomiczne (założenia)**- zaleca się wykorzystanie dwóch scenariuszy makroekonomicznych: podstawowego i pesymistycznego. Podstawowy scenariusz makroekonomiczny wykorzystywany jest w całej analizie projektu, natomiast scenariusz pesymistyczny ma zastosowanie jedynie w przypadku analizy wrażliwości i ryzyka. Dla pierwszych 5 lat prognozy przepływów/projekcji finansowej, należy korzystać z wariantów rozwoju gospodarczego Polski, które są zamieszczone na następnej stronie. Dla pozostałego okresu analizy należy przyjąć wartości, jak z ostatniego roku ww. wariantów. Warianty te będą podlegały okresowej aktualizacji.

#### **Warianty rozwoju gospodarczego Polski**

<b>WARIANT PODSTAWOWY</b>	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>PKB</b>	104,8	101,7	102,5	103,2	104,1	104,2	105,0
<b>Stopa inflacji</b>	104,2	101,9	102,5	102,6	102,5	102,7	102,7
<b>Stopa bezrobocia</b>	9,5	12,0	11,8	11,0	10,4	9,7	9,1
<b>Dynamika realnego wzrostu płac</b>	105,5	103,0	103,3	104,5	105,0	106,0	106,5

**Zmiany kursu oraz stopy procentowej odpowiadające wariantowi podstawowemu:**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>EUR/PLN</b>	4,3	4,1	4,1	3,9	-	-
<b>1-roczna stopa WIBOR</b>	4,0	3,9	3,9	3,7	-	-

<b>WARIANT PESYMISTYCZNY</b>	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>PKB</b>	104,8	100,0	100,9	101,0	101,8	102,2	103,1
<b>Stopa inflacji</b>	104,2	102,0	101,5	101,5	102,0	102,5	102,5
<b>Stopa bezrobocia</b>	9,5	13,0	13,4	14,2	14,8	15,1	14,7
<b>Dynamika realnego wzrostu płac</b>	105,5	102,0	102,0	101,5	101,5	101,5	103,0

**Zmiany kursu oraz stopy procentowej odpowiadające wariantowi pesymistycznemu:**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>EUR/PLN</b>	4,6	4,4	4,3	3,3	4,1	-
<b>1-roczna stopa WIBOR</b>	4,0	3,7	3,6	3,4	3,3	-

Źródło: Ministerstwo Gospodarki

- **horyzont czasowy (okres referencyjny)** – maksymalny, wyrażony w latach czas objęty prognozami określającymi okres życia projektu w zależności od sektora, którego dana inwestycja dotyczy. Projekcje przepływów finansowych należy sporządzać w oparciu o rekomendowany horyzont czasowy, licząc od roku złożenia wniosku o dofinansowanie (zgodnie z definicją zawartą w słowniku pojęć).

<b>Rodzaj projektów wg sektora</b>	<b>Rekomendowany horyzont czasowy [w latach]</b>	<b>Działanie lub poddziałanie RPO WO</b>
Energetyka	15-25	4.3
Gospodarka wodna i ochrona środowiska	30	4.1, 4.2, 4.4
Kolejnictwo	30	3.2
Drogi	25-30	3.1, 3.2
Porty morskie i lotnicze	25	3.2
Telekomunikacja	15	2.1
Inne usługi	15	3.2, 5.1, 5.2, 5.3, 1.4.2, 2.2, 1.1.1, 1.2, 1.3.1

Zgodnie z wytycznymi MRR w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód okresy te mają charakter indykatorywny i dopuszcza się stosowanie innych perspektyw czasowych w przypadku podania przez beneficjenta odpowiedniego uzasadnienia.

- **okres amortyzacji** – powinien odzwierciedlać faktyczny okres użytkowania aktywa, a nie minimalny okres amortyzacji wynikający z właściwych przepisów prawnych. Wiąże się to z faktem, iż okres amortyzacji (i wynikająca z niego wartość amortyzacji) brany jest pod uwagę przy ustalaniu poziomu opłat, w oparciu o zasadę dostępności cenowej, jak również przy ustalaniu wartości rezydualnej.

- **stopę dyskontową** – przewidywany zwrot z projektu będącego najlepszą alternatywą. Ustalenie stopy dyskontowej konieczne jest do zdyskontowania (dostosowania) przepływów finansowych do ich obecnej wartości oraz obliczenia ich zaktualizowanej wartości netto (NPV). *Zalecana stopa dyskontowa wynosi 5% dla analizy finansowej oraz 5,5% dla analizy ekonomicznej przeprowadzanych w cenach stałych.*

- **wskaźniki efektywności projektu** – ustalanie ich wartości dokonywane jest na podstawie przepływów pieniężnych określonych przy zastosowaniu metody standardowej bądź złożonej.

Wykorzystanie danych o prognozowanych przepływach pieniężnych w ramach projektu służy również do przeprowadzenia oceny rentowności inwestycji. Rentowność finansowa inwestycji powinna zostać oceniona przez:

- oszacowanie finansowej bieżącej wartości netto, finansowej stopy zwrotu oraz wskaźnika Korzyści/Koszty z inwestycji (FNPV/C, FRR/C i K/K). Wskaźniki te obrazują zdolność wpływów z projektu do pokrycia wydatków w okresie referencyjnym, bez względu na sposób finansowania nakładów inwestycyjnych;
- obliczenie rentowności finansowej kapitału własnego - krajowego (FNPV/K, FRR/K i K/K). Przy ustalaniu tych wskaźników należy wyeliminować z przepływów wysokość nakładów sfinansowanych dotacją UE. Wkład kapitałowy powinien być uwzględniany na dzień, w którym został rzeczywiście wpłacony na rzecz projektu lub zwrócony (w przypadku pożyczek, kredytów).

Kategorie przepływów pieniężnych branych pod uwagę w celu wyliczenia przedmiotowych wskaźników:

- **FNPV/C, FRR/C:** przychody, wartość rezydualna, koszty operacyjne, nakłady inwestycyjne,
- **FNPV/K, FRR/K:** przychody, wartość rezydualna, koszty operacyjne, koszty finansowania, spłaty kredytów, kapitał własny prywatny, krajowy wkład publiczny (na poziomie lokalnym, regionalnym i centralnym)

W kalkulacji FNPV/K oraz FRR/K nie bierze się pod uwagę wartości dofinansowania z funduszy UE, gdyż celem ustalenia wartości FNPV/K i FRR/K jest ustalenie zwrotu i wartości bieżącej kapitału krajowego zainwestowanego w projekt.

Wzory do obliczenia ww. wskaźników:

**FNPV/C Finansowa bieżąca wartość netto inwestycji**

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

gdzie:

$S^C$  – salda przepływów pieniężnych generowanych przez projekt  
w poszczególnych latach przyjętego okresu odniesienia analizy

$n$  – okres odniesienia (liczba lat)

$a$  – finansowy współczynnik dyskontowy

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

$r$  – przyjęta finansowa stopa dyskontowa

**FRR/C Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji**

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

gdzie:

$S^C$  – salda przepływów pieniężnych generowanych przez projekt  
w poszczególnych latach przyjętego okresu odniesienia analizy

$n$  – okres odniesienia (liczba lat)

**FNPV/K Finansowa bieżąca wartość netto kapitału**

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

gdzie:

$S^K$  – salda przepływów pieniężnych dla podmiotu realizującego projekt  
w poszczególnych latach przyjętego okresu odniesienia analizy

$n$  – okres odniesienia (liczba lat)

$a$  – finansowy współczynnik dyskontowy

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

$r$  – przyjęta finansowa stopa dyskontowa

$t$  – kolejny rok, przyjmuje wartości od 0 do  $n$ , gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast  $n$  jest ostatnim rokiem funkcjonowania projektu.

Dla  $r = 5\%$  ( zalecana stopa dyskontowa dla analizy finansowej ) wskaźniki, współczynniki dyskonta dla najbliższych 30 lat wynoszą odpowiednio:

Rok (t)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	1,000	0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0,614	0,585	0,557	0,530	0,505	0,481	0,458	0,436	0,416	0,396	0,377

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0,359	0,342	0,326	0,310	0,295	0,281	0,268	0,255	0,243	0,231

### FRR/K Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z kapitału

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

gdzie:

$S^K$  – salda przepływów pieniężnych dla podmiotu realizującego projekt w poszczególnych latach przyjętego okresu odniesienia analizy

n – okres odniesienia (liczba lat)

UWAGA: Dla wszystkich projektów, niezależnie od wartości ich całkowitych kosztów należy wyliczyć dwa pierwsze wskaźniki. Natomiast wskaźniki FNPV/K i FRR/K należy wyliczyć jedynie dla większych projektów oraz projektów realizowanych w strukturze PPP (Partnerstwa Publiczno-Prywatnego).

Rentowność szacuje się porównując kwotę osiągniętego zysku z kwotą, jaka została zainwestowana. Z oczekiwaną rentownością mamy do czynienia wtedy, gdy umożliwia ona osiągnięcie dochodu w wysokości pozwalającej na pokrycie alternatywnego kosztu wkładu w projekt.

W analizie finansowej należy wziąć pod uwagę następujące elementy:

**5.1. Nakłady inwestycyjne** definiowane także, jako „koszty projektu” ponoszone w trakcie realizacji projektu, niezbędne do jego realizacji, obejmujące zarówno wydatki kwalifikowane, jak i niekwalifikowane. Nakłady należy przedstawić w postaci szczegółowego *harmonogramu rzeczowo-finansowego* – patrz: Vademecum dla beneficjentów Tom II – Przygotowanie i wybór projektów w ramach RPO WO 2007-2013, pkt. 4.4.

**5.2. Źródła finansowania projektu** (dla kredytu należy dodatkowo określić: oprocentowanie, okres kredytowania i karencji, prowizję, rodzaj spłat);

Źródło finansowania	Lata					
	200...		[...]		[...]	
	PLN	%	PLN	%	PLN	%
<b>A. Publiczne</b>						
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego						
Krajowy wkład publiczny:						
• Środki budżetu państwa						
• Środki budżetu jednostek samorządu terytorialnego						
• Inne krajowe fundusze publiczne						
<b>B. Pozostałe</b>						
Prywatne						
Inne źródła finansowania						
<b>Zasoby finansowe (A+B)</b>						

**5.3. Koszty i przychody operacyjne** (z wyłączeniem pierwszego roku, w którym występują jedynie koszty inwestycyjne)

Przychody i koszty	Lata		
	200...	[...]	[...]
<b>A. Przychody operacyjne</b>			
[zestawienie kategorii przychodów]			
<b>B. Wartość rezydualna</b>			
<b>C. Koszty operacyjne</b>			
[zestawienie pozycji kosztów]			
<b>D. Nakłady odtworzeniowe</b>			
<b>E. Przychody netto (A+B-C-D)</b>			

➤ Przy szacowaniu przyszłych przychodów pomija się kwestie VAT-u oraz wszelkich innych dotacji, a podatki pośrednie uwzględnia się jedynie wtedy, gdy obciążają inwestora.

➤ Natomiast do kosztów operacyjnych nie wlicza się pozycji niemających charakteru wydatków pieniężnych, nawet, jeśli normalnie ujmuje się je w sprawozdaniach finansowych, tj. spadek wartości i amortyzacja, rezerwy na zdarzenia warunkowe.

\* Całkowity koszt projektu oblicza się sumując koszty nakładów inwestycyjnych (grunty, budynki, nowe i używane wyposażenie, naprawy, wartości niematerialne i prawne) oraz koszty operacyjne (wynagrodzenia, usługi obce, zużycie materiałów i energii, koszty sprzedaży, ogólnego zarządu, utrzymania, w tym nakłady odtworzeniowe);

**5.4. Rachunek zysków i strat**, którego wynik powinien dać odpowiedź na pytanie o generowaniu przez projekt znaczącego dochodu netto. W rachunku należy ująć wyłącznie zmianę poszczególnych wartości, tj. różnicę pomiędzy stanem po realizacji projektu,

a wariantem bazowym. Rachunek należy sporządzić zgodnie z zapisami ustawy o rachunkowości (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz.591 z późn. zm.).

\* Wszelkie wyliczenia powinny być poparte odpowiednimi komentarzami objaśniającymi przyjęte założenia kalkulacyjne, ponadto w podsumowaniu należy skomentować przedstawione wyniki.

**5.5. Rachunek przepływów pieniężnych** dostarcza informacji o wpływach i wydatkach, jakie nastąpiły w jednostce w ciągu roku obrotowego. Służy zbadaniu płynności finansowej inwestora analizując jego aktywność w ściąganiu należności oraz zdolność do spłaty zobowiązań. Pokazuje przepływy środków pieniężnych z trzech typów działalności: operacyjnej, inwestycyjnej i finansowej.

W części pierwszej dotyczącej *przepływów pieniężnych z działalności operacyjnej* oblicza się wpływy gotówkowe netto wypracowane przez instytucję/firmę z podstawowej działalności. Najczęściej dokonuje się tego tzw. metodą pośrednią polegającą na korygowaniu zysku netto o zmianę różnych pozycji bilansu oraz rachunku zysków i strat w ciągu roku tak, aby dojść do rzeczywistego przepływu gotówki z działalności operacyjnej. W pewnym uproszczeniu (z pominięciem niektórych pozycji) wygląda to tak: *zysk netto + amortyzacja +/- zmiana należności od odbiorców +/- zmiana zapasów +/- zmiana stanu zobowiązań krótkoterminowych = środki pieniężne z działalności operacyjnej*.

W części drugiej „*inwestycyjnej*” ujmuje się wpływy i wydatki gotówkowe związane z nabyciem składników majątku trwałego (majątku rzeczowego, wartości niematerialnych i prawnych oraz majątku finansowego), papierów wartościowych, jak również z tytułu udzielonych przez firmę pożyczek.

Natomiast w części trzeciej „*finansowej*” ujmuje się wszystkie wpływy i wydatki gotówkowe związane z zapewnieniem finansowania, tj.: wpływy z emisji akcji, zaciągnięcie lub spłatę kredytów bankowych oraz płatności dywidendy na rzecz akcjonariuszy.

\* Otrzymane przepływy gotówkowe dodaje się (lub odejmuje) do stanu gotówki w początkowym okresie i w ten sposób otrzymuje stan gotówki na zakończenie okresu;

Metoda liczenia przepływów finansowych powinna być oparta na opisanym wyżej różnicowym modelu finansowym<sup>9</sup>, wg którego:

---

<sup>9</sup> (co do zasady model standardowy jest szczególnym przypadkiem metody złożonej)



1. sporządzana jest prognoza dla podmiotu/operatora bez inwestycji (scenariusz bez projektu). Beneficjent bierze pod uwagę następujące inwestycje z planu inwestycyjnego:  
1.b) pozostałe inwestycje rozwojowe i modernizacyjne; 2.b) inwestycje odtworzeniowe dla innych inwestycji rozwojowych i modernizacyjnych; 2.c) inwestycje odtworzeniowe istniejących aktywów. Należy uwzględnić zmiany w poziomie kosztów działalności operacyjnej. W oparciu o stosowne przepisy należy zastosować właściwe taryfy za świadczone usługi;
2. sporządzana jest prognoza dla podmiotu/operatora z inwestycją (scenariusz z projektem). Sposób obliczania przepływów pieniężnych (finansowych) zależy od tego czy projekt zaliczono do kategorii 1 czy 2 (wytyczne MRR). Beneficjent uwzględnia całość planu inwestycyjnego (bez rezerwy w wydatkach inwestycyjnych Projektu UE); uwzględnia zmiany w kosztach działalności operacyjnej; koryguje taryfy biorąc pod uwagę tzw. affordability, czyli zdolność do płacenia za usługi;
3. przepływy finansowe dla inwestycji stanowią różnicę między przepływami pieniężnymi „scenariusza z projektem” i „scenariusza bez projektu”. Obliczany jest zdyskontowany przychód netto;
4. wartość rezydualna nie powinna być niższa niż wartość księgowa netto aktywów Projektu UE i inwestycji odtworzeniowych w ramach Projektu UE;
5. zarówno „scenariusz bez projektu” jak i „scenariusz z projektem” powinny zakładać, co najwyżej tę samą marżę zysku operacyjnego.

**5.6. Analiza luki finansowej** polega na określeniu właściwego poziomu dofinansowania projektu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego przy założeniu, że maksymalny poziom dotacji z Unii Europejskiej wynosi 85% kosztów kwalifikowanych. Zgodnie z art. 55 ust. 2 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 z dn. 11 lipca 2006 r. *metoda luki finansowej* stanowi podstawę obliczania dotacji z UE dla projektów generujących dochód. Projektem generującym dochód (przychód netto) jest **projekt współfinansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego lub Fundusz Spójności, którego całkowity koszt przekracza 1 mln EUR**, w wyniku realizacji którego generowane będą przychody w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*, pod warunkiem, iż:

- a) zdyskontowane przychody w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* przewyższają zdyskontowane koszty operacyjne (w przypadku projektu, dla którego można oszacować dochód z wyprzedzeniem) lub rzeczywiste przychody generowane

przez projekt w okresie do 5 lat od jego zakończenia przewyższają koszty operacyjne projektu w tym okresie (w przypadku projektu, dla którego nie można oszacować dochodu z wyprzedzeniem),

b) wsparcie nie stanowi pomocy publicznej w rozumieniu art. 87 TWE, w tym pomocy *de minimis*,

c) wsparcie nie jest związane z instrumentami inżynierii finansowej w rozumieniu art. 44 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* oraz Sekcji 8 *rozporządzenia Komisji (WE) nr 1828/2006*

W przypadku wątpliwości czy dane przepływy pieniężne generowane przez projekt, o charakterze opłaty za korzystanie z wytworzonych w ramach projektu dóbr lub świadczonych usług stanowią przychód w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* należy w pierwszej kolejności zbadać występowanie przesłanki, wnoszenia opłaty przez bezpośredniego korzystającego”. Opłaty które nie pochodzą z opłat ponoszonych bezpośrednio przez korzystających nie stanowią przychodów w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*<sup>10</sup>. Pomimo uwzględniania tylko części wpływów generowanych przez projekt, przy wyliczaniu poziomu dofinansowania uwzględnia się w takim przypadku wszystkie koszty operacyjne projektu,

Jeżeli zdyskontowane przychody w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* są niższe niż zdyskontowane koszty operacyjne projekt nie stanowi projektu generującego dochód, bez względu na wielkość wartości rezydualnej<sup>11</sup>. Dla wszystkich projektów nie podlegających przepisom art. 55 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* poziom dofinansowania ustala się przy zastosowaniu stopy dofinansowania określonej dla danego działania w szczegółowym opisie priorytetów danego programu operacyjnego.

Dla projektów generujących przychód, zgodnie z art.55 ust.1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*, dla których nie można obiektywnie oszacować poziomu dochodu z wyprzedzeniem, które jednocześnie spełniają wszystkie pozostałe kryteria projektów

---

<sup>10</sup> Przykładowo, w przypadku projektów z zakresu ochrony zdrowia opłaty ponoszone bezpośrednio przez pacjentów stanowią przychód projektu. Natomiast środki pochodzące z kontraktu NFZ nie są brane pod uwagę do obliczania kwoty dofinansowania, gdyż nie stanowią przychodu w rozumieniu art. 55. Stanowią one rodzaj dotacji operacyjnej, która powinna zostać uwzględniona jako wpływ w analizie trwałości finansowej.

<sup>11</sup> Zdyskontowana wartość rezydualna nie jest brana pod uwagę przy ustalaniu czy projekt jest projektem generującym dochód. W przypadku projektów generujących dochód wartość rezydualna powinna zostać uwzględniona przy obliczaniu wskaźnika luki w finansowaniu, powiększając przychód netto (DNR).

generujących dochód określone w art. 55 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*, poziom dofinansowania ustala się przy zastosowaniu stopy dofinansowania określonej dla danego działania w szczegółowym opisie priorytetów danego programu operacyjnego, z zastrzeżeniem, że dochód w rozumieniu art. 55 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* wygenerowany przez projekt w okresie do 5 lat po jego zakończeniu, zostanie zwrócony przez beneficjenta do właściwej instytucji przyznającej pomoc proporcjonalnie do udziału wydatków kwalifikowanych w nakładach inwestycyjnych oraz proporcjonalnie do udziału współfinansowania wspólnotowego w wydatkach kwalifikowanych.

Dla wszystkich projektów generujących dochód, dla których istnieje możliwość oszacowania dochodu z wyprzedzeniem, poziom dofinansowania ustala się przy zastosowaniu metody luki w finansowaniu.

W przypadku projektów objętych częściowo pomocą publiczną w rozumieniu art. 87 TWE, a częściowo nią nie objętych, do części nie objętej pomocą publiczną należy zastosować odpowiednio powyższe zasady dotyczące ustalania poziomu dofinansowania w oparciu o metodę luki w finansowaniu. Metoda luki w finansowaniu ma na celu określenie poziomu wydatków kwalifikowalnych, zgodnie z art. 55 ust. 2 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*, stanowiącego podstawę ustalenia poziomu dofinansowania, który z jednej strony gwarantuje, że projekt będzie miał wystarczające zasoby finansowe na jego realizację, z drugiej zaś pozwala uniknąć przyznania nienależnych korzyści odbiorcy pomocy, czyli finansowania projektu w wysokości wyższej niż jest to konieczne (tzn. zapewniającej rentowność projektu na poziomie wyższym niż tzw. „zwykle oczekiwana rentowność”).

W celu obliczenia wskaźnika luki w finansowaniu należy odnieść się do przepływów pieniężnych oszacowanych na podstawie metody standardowej lub złożonej, uwzględniając następujące kategorie zdyskontowanych przepływów pieniężnych:

- a) zdyskontowane nakłady inwestycyjne na realizację projektu (DIC), bez rezerw na nieprzewidziane wydatki,
- b) zdyskontowane przychody projektu, w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*,
- c) zdyskontowane koszty operacyjne projektu (powiększone o zdyskontowane nakłady odtworzeniowe w ramach projektu dofinansowanego z funduszy UE oraz zdyskontowane zmiany w kapitale obrotowym netto),
- d) zdyskontowana wartość rezydualna.

W celu wyliczenia wskaźnika luki w finansowaniu zdyskontowany przychód netto (dochód = przychody w rozumieniu art. 55 ust. 1 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006* – zdyskontowane koszty operacyjne) powiększa się o zdyskontowaną wartość rezydualną,

Algorytm przedstawiający sposób obliczania luki w finansowaniu w projekcie został zaprezentowany poniżej:

**a) krok 1. Określenie wskaźnika luki w finansowaniu (R):**

$$R = \text{Max EE/DIC}$$

gdzie:

- **Max EE** to *maksymalny wydatek kwalifikowalny* = **DIC - DNR** (art. 55 ust. 2 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*);
- **DIC** to suma *zdyskontowanych nakładów inwestycyjnych na realizację projektu, bez rezerw na nieprzewidziane wydatki*;
- **DNR** to suma *zdyskontowanych przychodów netto (dochodów) powiększonych o wartość rezydualną* = suma zdyskontowanych przychodów – suma zdyskontowanych kosztów operacyjnych + zdyskontowana wartość rezydualna,

**b) krok 2. Określenie „kwoty decyzji” (Decision Amount, DA)**, tzn. kwoty, dla której ma zastosowanie stopa współfinansowania dla danej osi priorytetowej (dla dużych projektów jest to kwota decyzji, o której mowa w art. 41 ust. 2 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*). Niezależnie od wielkości projektu jest to kwota wydatków kwalifikowalnych, która powinna zostać umieszczona w umowie o dofinansowanie i stanowi podstawę do określenia wysokości dofinansowania unijnego<sup>12</sup>:

$$DA = EC \cdot R$$

gdzie:

- **EC** to koszty kwalifikowalne (niezdyskontowane), spełniające kryteria kwalifikowalności prawnej, tj. zgodne art. 56 *rozporządzenia nr 1083/2006, z Krajowymi wytycznymi dotyczącymi kwalifikowania wydatków w ramach funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności w okresie programowania 2007-2013* oraz wytycznymi dotyczącymi kwalifikowalności wydatków w ramach poszczególnych programach operacyjnych – mogą

---

<sup>12</sup> Kwota wydatków kwalifikowalnych określona w kroku drugim (kwota decyzji, DA) jest to kwota wydatków, które spełniają kryterium prawnej (art. 56 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*), jak i finansowej (art. 55 *rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006*) kwalifikowalności. Jest to kwota wydatków kwalifikowanych, która jest wykazywana w umowie o dofinansowanie.

one zawierać rezerwę na nieprzewidziane wydatki do maksymalnej wysokości określonej w Rozdziale 7.4 pkt 1 lit h Wytycznych w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód z dnia 15 stycznia 2009 r. opracowanych przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, jeżeli instytucja zarządzająca dopuszcza taką możliwość.

**c) krok 3. Określenie (maksymalnej) dotacji UE:**

$$\text{Dotacja UE} = \text{DA} * \text{Max CRpa}$$

gdzie:

- **Max CRpa** to maksymalna wielkość współfinansowania określona dla osi priorytetowej w decyzji Komisji przyjmującej program operacyjny (art. 53 ust. 6)<sup>13</sup>.

**5.7. Analiza finansowej trwałości projektu** ma na celu zweryfikować, czy źródła finansowania projektu (zasoby finansowe) wystarczą na pokrycie wszystkich wydatków w okresie jego realizacji, jak i eksploatacji na przestrzeni całego horyzontu czasowego inwestycji (dla większości przedsięwzięć infrastrukturalnych indykatywny horyzont czasowy wynosi, co najmniej 20 lat). Trwałość finansowa inwestycji zostaje potwierdzona, jeśli skumulowane przepływy gotówki netto nie są ujemne w żadnym z analizowanych lat. Analizując finansową trwałość projektu należy wziąć pod uwagę wszystkie źródła jego finansowania, z uwzględnieniem tych, które stanowią płatności transferowe (np. dotacje ogólne z budżetu państwa).

Analiza trwałości finansowej powinna obejmować również analizę sytuacji finansowej beneficjenta (należy wykazać, że ma on dodatnie roczne saldo gotówkowe pod koniec każdego roku wdrażania i działalności). Jeśli podmiot odpowiedzialny za inwestycję zbankrutuje, trwałość samej inwestycji jest bez znaczenia.

\* W przypadku projektów nie generujących przychodów operacyjnych należałoby zastosować tzw. uproszczoną analizę finansową, która ograniczyłaby się jedynie do prezentacji: planu nakładów, źródeł finansowania, kosztów operacyjnych projektu oraz weryfikacji trwałości projektu.

---

<sup>13</sup> W przypadku, w którym w ramach priorytetu zróżnicowany został poziom dofinansowania w poszczególnych działaniach, stosuje się stopę dofinansowania właściwą dla danego działania. Podział środków pomiędzy działania w ramach szczegółowego opisu priorytetów oraz poziomy dofinansowania są określone przez właściwą instytucję zarządzającą w taki sposób, że poziom dofinansowania nie przekracza poziomu określonego dla priorytetu w decyzji Komisji.

## Ad.6 ANALIZA EKONOMICZNA

Bada *efektywność projektu*, tj. czy środki przeznaczone zostały na właściwe cele oraz czy korzyści wynikające z ich rozdysponowania są większe od poniesionych kosztów. Analiza powinna wykazać, jakie wymierne efekty dla społeczności lokalnej zostaną wygenerowane przez projekt. Analiza ekonomiczna obejmuje następujące etapy:

Etapy	Działania	Opis działań
I	Korekta o efekty fiskalne	Polega na: - odliczeniu podatków pośrednich (np. VAT, jeśli nie jest kosztem kwalifikowanym) oraz subwencji i wpłat mających charakter wyłącznie przekazu pieniężnego (np. płatności z tytułu ubezpieczeń społecznych) - doliczeniu do cen nakładów podatków bezpośrednich oraz tych konkretnych podatków pośrednich/subwencji/dotacji, które mają za zadanie zmienić efekty zewnętrzne (należy pamiętać, aby tych ostatnich nie liczyć w ramach analizy podwójnie).
II	Korekta dotycząca efektów zewnętrznych	Ma na celu ustalenie wartości pozytywnych i negatywnych skutków projektu, które nie zostały uwzględnione w analizie finansowej. W przypadku, gdy wyrażenie ich za pomocą wartości pieniężnych nie jest możliwe należy je skwantyfikować w kategoriach materialnych (ilościowych/jakościowych).
III	Przekształcenie cen rynkowych w kalkulacyjne	Przekształcenie dokonywane jest z uwzględnieniem czynników mogących oderwać ceny od równowagi konkurencyjnej (tj. m.in.: monopole, bariery handlowe). Ceny przekształca się za pomocą tzw. <i>czynników konwersji</i> celem odzwierciedlenia kosztu alternatywnego wkładu w projekt oraz gotowości klienta do zapłaty za produkt końcowy.
IV	Ustalenie wskaźników efektywności ekonomicznej	W celu dokonania oceny ekonomicznej należy posłużyć się następującymi wskaźnikami: - ENPV (ekonomiczna wartość bieżąca netto) powinna być większa od zera, - EIRR (ekonomiczna stopa zwrotu) powinna przewyższać przyjętą stopę dyskontową - B/C (relacja korzyści do kosztów) powinna być wyższa od jedności.

**6.1 Według metodologii oceny analizę ekonomiczną możemy podzielić na trzy rodzaje:**

**6.1.1. Analizę kosztów i korzyści (CBA)** Polega ona na obliczeniu wartości ENPV (*ekonomicznej wartości bieżącej netto*) mówiącej nam ile dany projekt w rozpatrywanym czasie jest wart oraz ERR (*ekonomicznej wewnętrznej stopy zwrotu*) wskazującej, jaki procent wydatków zostanie „odzyskanych” z projektu w skali 1 roku. Analizie podlega również relacja korzyści do kosztów B/C, która powinna być wyższa od jedności.

➤ Obliczenie miary ENPV – polega na ustaleniu teraźniejszej (bieżącej) wartości netto inwestycji metodą dyskontowania przyszłych wpływów i wydatków. Jeżeli przy założonej stopie dyskontowej  $ENPV > 0$  to oznacza, że dana inwestycja jest rentowna i wykonalna finansowo, toteż powinna zostać zrealizowana;

➤ Obliczenie miary ERR – polega na oszacowaniu, przy jakiej wartości stopy dyskontowej (procentowej) teraźniejsza wartość wydatków zrównuje się z teraźniejszą wartością wpływów ( $ENPV = 0$ ). Wysokość wewnętrznej stopy zwrotu określa stopę zwrotu środków zaangażowanych w przedsięwzięcie inwestycyjne. Jeżeli ERR jest niższe od przyjętej stopy dyskontowej ( $ENPV$  jest ujemne), wówczas projekt nie jest efektywny ekonomicznie;

➤ Obliczanie miary B/C – ustala się jako stosunek zdyskontowanych korzyści do sumy zdyskontowanych kosztów generowanych w danym okresie. Inwestycja jest efektywna jeżeli wskaźnik B/C jest większy lub równy od jedności, co oznacza, że wartość korzyści przekracza wartość kosztów inwestycji.

### **ENPV Ekonomiczna bieżąca wartość netto**

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

gdzie:

$S^E$  – salda strumieni ekonomicznych kosztów i korzyści generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego okresu odniesienia analizy

$n$  – okres odniesienia (liczba lat)

$a$  – ekonomiczny współczynnik dyskontowy

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

$r$  – przyjęta ekonomiczna stopa dyskontowa

## ERR Ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu

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

gdzie:

$S^E$  – salda strumieni ekonomicznych kosztów i korzyści generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego okresu odniesienia analizy

$n$  – okres odniesienia (liczba lat)

## B/C Wskaźnik korzyści-koszty

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n a_t B_t^E}{\sum_{t=0}^n a_t C_t^E} = \frac{\frac{B_0^E}{(1+r)^0} + \frac{B_1^E}{(1+r)^1} + \dots + \frac{B_n^E}{(1+r)^n}}{\frac{C_0^E}{(1+r)^0} + \frac{C_1^E}{(1+r)^1} + \dots + \frac{C_n^E}{(1+r)^n}}$$

gdzie:

$B^E$  – strumień korzyści ekonomicznych generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego okresu odniesienia analizy

$C^E$  – strumień kosztów ekonomicznych generowanych przez projekt w poszczególnych latach przyjętego okresu odniesienia analizy

$n$  – okres odniesienia (liczba lat)

$a$  – ekonomiczny współczynnik dyskontowy

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

$r$  – przyjęta ekonomiczna stopa dyskontowa

$t$  – okres odniesienia (rok)

\* Czynniki społeczno – gospodarcze, których nie można wyrazić w wartościach pieniężnych, należy opisać ilościowo i jakościowo z uwzględnieniem wszystkich istotnych społecznych, ekonomicznych i środowiskowych skutków realizacji projektu.

***W przypadku projektów „mniejszych” (tj. do 1 mln EUR wartości całkowitej) analiza kosztów i korzyści powinna być przeprowadzona w sposób uproszczony i opierać się na oszacowaniu ilościowych i jakościowych skutków realizacji projektu.*** Beneficjent powinien wymienić i opisać wszystkie istotne społeczne, gospodarcze i środowiskowe efekty projektu oraz (jeżeli to możliwe) zaprezentować je w kategoriach ilościowych. Ponadto beneficjent powinien odnieść się do analizy efektywności kosztowej wykazując, że realizacja danego projektu inwestycyjnego stanowi dla społeczeństwa najtańszy wariant.



**6.1.2. Analizę wielokryterialną (MCA)** należy przeprowadzić w przypadku projektów „mniejszych”, tj. do 1 mln EUR wartości całkowitej. Stosuje się ją do oceny inwestycji charakteryzujących się wielowymiarowymi efektami, w sytuacji, gdy niemożliwym jest przeprowadzenie ich wyceny, gdyż np. jest zbyt czasochłonna lub kosztowna. Używana jest w celu porównania alternatywnych projektów pod kątem korzyści społecznych. Analiza wielokryterialna rozpatruje jednocześnie różne cele społeczno-gospodarcze, jakie projekt powinien spełniać, a których nie można włączyć do analizy finansowej i ekonomicznej (jak np. sprawiedliwość społeczna, ochrona środowiska, równość szans) i poddaje ocenie stopień ich osiągnięcia w wyniku realizacji projektu.

Etapy przeprowadzania analizy wielokryterialnej:

I	Identyfikacja celów projektu, które zostaną poddane ocenie
II	Określenie kryteriów oceny wariantów
III	Analiza oddziaływania: ustalenie wyników wariantów na tle poszczególnych kryteriów
IV	Nadanie wag poszczególnym kryteriom
V	Ustalenie całkowitej oceny punktowej dla każdego wariantu
VI	Przegląd wyników w celu uszeregowania wariantów

**6.1.3. Analizę efektywności kosztowej (CEA)** należy przygotować obligatoryjnie dla wszystkich projektów, bez względu na ich wielkość. Umożliwia ona wskazanie wariantu inwestycyjnego zapewniającego osiągnięcie optymalnej korzyści w stosunku do poniesionych kosztów w wyniku realizacji projektu. Analiza efektywności powinna być przeprowadzona przy pomocy metody dynamicznego kosztu jednostkowego mierzonej **wskaźnikiem dynamicznego kosztu jednostkowego (DGC)**. Wskaźnik DGC wykorzystywany jest do dokonania wyboru jak najlepszej opcji przez przedsiębiorcę, jak również do uzyskania, z punktu widzenia ogólnospołecznego, jak największego efektu ekologicznego, jak najniższym kosztem. DGC obliczany jest według formuły opisanej w pierwszej części niniejszego opracowania (patrz: Analiza wariantów).

**6.2. Analiza wrażliwości i ryzyka** - na etapie realizacji inwestycji może się okazać, że część parametrów finansowych i ekonomicznych różni się w porównaniu z założeniami przyjętymi w analizie kosztów i korzyści. W celu zbadania prawdopodobieństwa osiągnięcia przez projekt zadawalającej efektywności (mierzonej wskaźnikami IRR lub NPV) należy przedstawić jak wraz ze wzrostem/spadkiem (+/- 20%) parametrów służących do ustalenia kosztów i korzyści zmieniają się wartości wskaźników finansowych i ekonomicznych (IRR

lub NPV). Ze względu na niepewność, która nieodzownie towarzyszy projektom inwestycyjnym w punkcie tym należy dokonać oceny ryzyka w oparciu o następujące analizy:

1) *wrażliwości* – poprzez wskazanie krytycznych zmiennych projektu (tj. nakłady inwestycyjne, koszty operacyjne, popyt itp.), których wahania wg określonej procentowo zmiany mają największy wpływ na zmianę finansowych i ekonomicznych wskaźników IRR i NPV. Jednorazowo wahaniom powinna ulegać tylko jedna zmienna, podczas gdy inne parametry powinny być stałe. Zaleca się uznanie za krytyczne tych zmiennych, których wzrost lub spadek o 1% przynosi zmiany rzędu 1% w wysokości IRR i 5% w bazowej wartości NPV.

2) *ryzyka* – poprzez określenie wpływu, jaki wywiera procentowa zmiana zmiennej na wskaźniki efektywności projektu. Ma na celu określenie rozkładu prawdopodobieństwa zmiennych krytycznych w oparciu o dane historyczne, własne doświadczenie, czy wiedzę ekspercką. W sytuacji, gdy niemożliwym jest przeprowadzenie ilościowej analizy ryzyka należy sporządzić w formie opisowej jakościową ocenę ryzyka. W tym celu zaleca się wykorzystanie następującej tabeli:

Ryzyko	Prawdopodobieństwo: ● Niskie ● Średnie ● Wysokie	Komentarze (opis okoliczności wystąpienia danej sytuacji)
10% spadek popytu na usługi w ciągu 2 lat po zakończeniu realizacji projektu		
5% spadek taryf/cen w ciągu 2 lat po zakończeniu realizacji projektu		
20% przekroczenie budżetu inwestycji podczas wdrażania projektu		
10% wzrost najbardziej decydującego kosztu eksploatacyjnego (np. cen paliwa w przypadku transportu miejskiego)		
Inne istotne czynniki...		

\* Opracowując rozdziały dotyczące analizy finansowej, jak i ekonomicznej należy korzystać z podręcznika *Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych: Przewodnik (Fundusz Strukturalny – EFRR, Fundusz Spójności i ISPA) oraz wydanych przez MRR Wytycznych*

*w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód.*

### **6.3 Ekonomiczna ocena środowiska naturalnego**

Większość projektów w zakresie infrastruktury publicznej wpływa na środowisko w sposób negatywny, bądź pozytywny. Wpływ projektu na środowisko wiąże się ze zmianami klimatycznymi, jakości powietrza, gruntów, wody, pogarszaniem walorów krajobrazowych, tak w skali lokalnej, jak i globalnej. Powyższe zmiany skutkują obniżeniem lub poprawą jakości dóbr i usług środowiskowych, co wiąże się ze stratą lub zyskiem społecznych korzyści wynikających z ich konsumpcji, i tak np. należy spodziewać się iż: budowa infrastruktury drogowej przyczyni się do zmniejszenia powierzchni użytecznych gruntów rolnych, obniży jakość powietrza na skutek ruchu samochodów, spowoduje zmianę w dostępności walorów krajobrazowych, natomiast inwestycje w oczyszczalnie ścieków przyniosą zmniejszenie niekorzystnego wpływu na środowisko odnośnie gleby i wody powodując przyrost korzyści ekonomicznych wiążących się z dostarczeniem konsumentom/producentom wysokiej jakości usług środowiskowych.

W przypadku, gdy przyszła dostępność zasobów środowiskowych obarczona jest dużą niepewnością, a ich zużycie jest nieodwracalne, bądź też występują inne względy natury etycznej w analizie można posłużyć się np. oceną oddziaływania na środowisko, która obok analizy wielokryterialnej, czy też publicznego referendum ma zastosowanie jako jedna z metod ekonomicznej oceny środowiska naturalnego.

Inną z metod, która może być wykorzystana do oszacowania efektu ekologicznego inwestycji jest dynamiczny koszt jednostkowy – DGC (patrz: analiza wariantów oraz analiza efektywności kosztowej).

Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ) należy przeprowadzić w oparciu o Ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227), która weszła w życie w dniu 15 listopada 2008 r. oraz obowiązujących *Wytycznych w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych* Ministra Rozwoju Regionalnego (zwane dalej Wytyczne OOŚ), które zgodnie z zapisami Rozporządzenia RMz dn. 9 listopada 2004 r. (DZ. U. Nr 257, poz. 2573 z późn zm.) mogą znacząco oddziaływać na środowisko,

i tym samym kwalifikują się do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Dokumentem potwierdzającym brak istnienia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana w trakcie postępowania administracyjnego, natomiast dla projektów inwestycyjnych nie wymienionych w Rozporządzeniu OOŚ i nie wymagających przeprowadzenia postępowania OOŚ – decyzja zezwalająca na przeprowadzenie przedsięwzięcia (w praktyce najczęściej pozwolenie na budowę).

Nie uwzględnienie skutków środowiskowych danego projektu w formie wyliczenia związanych z nim efektów zewnętrznych prowadzi do przeszacowania bądź niedoszacowania korzyści społecznych inwestycji, a w konsekwencji do złych decyzji gospodarczych.

## **Ad.7 ANALIZY SPECYFICZNE DLA DANEGO RODZAJU PROJEKTU/SEKTORA**

### **7.1. Wsparcie instytucji otoczenia biznesu**

W przypadku RPO WO 2007-2013 możliwe jest wsparcie IOB z jednoczesnym **zagwarantowaniem braku pomocy publicznej**. W tym celu konieczne jest wykazanie przez beneficjenta, że:

- prowadzi on działalność wyłącznie w zakresie IOB (działalność ta powinna być prowadzona w sposób preferencyjny na rzecz przedsiębiorców np. charakter nieodpłatny), lub
- prowadzi on działalność wyłącznie w zakresie IOB i inną działalność gospodarczą (świadczoną po cenach rynkowych na rzecz podmiotów spoza IOB np. komercyjny wynajem powierzchni, organizacji szkoleń, prowadzenia komercyjnych badań laboratoryjnych).

### **7.2 Infrastruktura społeczeństwa informacyjnego**

W punkcie tym należy odnieść się do wymogów specyficznych dla systemów teleinformatycznych, zamieszczonych w aktach prawnych, przyjętych normach i standardach, zaleceniach krajowych, międzynarodowych oraz wynikających z członkostwa w UE, a dotyczących w szczególności:

- kwestii bezpieczeństwa transmisji, przetwarzania oraz przechowywania danych;

- zachowania neutralności technologicznej oraz swobodnego dostępu zainteresowanych stron/osób do zbudowanej z publicznych środków infrastruktury;
- zapewnienia trwałości technologicznej proponowanych rozwiązań, tj. wyboru rozwiązań zapewniających funkcjonowanie, co najmniej w przyjętych dla poszczególnych typów zadań okresach referencyjnych.

### **7.3. Infrastruktura drogowa**

Kluczowe znaczenie dla przygotowania i oceny projektów mają *prognozy ruchu* oraz *ocena efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia*. Celem prognozy ruchu jest dostarczenie danych m.in. do: wymiarowania nawierzchni, projektowania geometrii poszczególnych elementów drogi, ustalenia typów i konstrukcji obiektów, projektowania urządzeń sterowania ruchem, analiz bezpieczeństwa ruchu, ocen oddziaływania na środowisko. Prognozy ruchu należy wykonać, dla co najmniej kilku horyzontów czasowych:

- roku od oddania inwestycji do użytku – celem określenia początkowych wskaźników makroekonomicznych;
- 5 lub 10 lat - w sytuacji, gdy przewiduje się etapowanie realizacji inwestycji;
- 20 lat eksploatacji inwestycji – celem uwzględnienia korzyści wynikających z realizacji inwestycji.

Ponadto prognozę należy wykonać zarówno dla wariantu odniesienia (przy założeniu nie zrealizowania inwestycji), jak również dla wszystkich określonych w SWI wariantów realizacji inwestycji. Podstawą do wykonania i weryfikacji prognozy ruchu jest określenie istniejących parametrów ruchu, m.in.: natężenia, prędkości, czasu podróży. Dla małych lub średnich inwestycji uproszczone prognozy ruchu mogą być wykonane na podstawie dokumentu „Prognozy ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych do roku 2020”. Natomiast w przypadku budowy nowych odcinków dróg oraz inwestycji znacząco zmieniających standard połączeń i ruchu konieczne jest zastosowanie sieciowych metod prognostycznych (komputerowych modeli ruchu).

Ocenę efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia należy przeprowadzić przy analizie ekonomicznej w oparciu o instrukcję przygotowaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Zakres SWI i jego treść należy obowiązkowo odnieść do Wytocznych Blue Book – Niebieska Księga zalecanych przez MRR w zakresie projektów drogowych.

Dokumenty dostępne na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego ([www.rpo.opolskie.pl](http://www.rpo.opolskie.pl)).

SWI opracowane dla projektów dotyczących transportu zbiorowego powinno być zgodne z Wytycznymi Ministra Rozwoju Regionalnego w zakresie zasad dofinansowania z programów operacyjnych podmiotów realizujących obowiązek świadczenia usług publicznych w transporcie zbiorowym (**dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Rozwoju Regionalnego - [www.mrr.gov.pl](http://www.mrr.gov.pl)**).

#### **7.4. Infrastruktura wodno-ściekowa**

Preferowane będą projekty kompleksowe, czyli takie, w których zadania wnioskowane obejmują wszystkie zadania planowane. Należy określić parametry dla:

- odbiorców usług wg stanu aktualnego, z wyszczególnieniem:

- liczby mieszkańców,
- liczby użytkowników,
- liczby użytkowników możliwych do podłączenia,
- średniorocznej liczby turystów,
- ilości wody dla pozostałych [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ] / ilości ścieków od pozostałych [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ] oraz RLM pozostałych,
- długość sieci [mb];

- każdego planowanego zadania w poszczególnych latach i wg stanu po realizacji, z wyszczególnieniem:

- nakładów inwestycyjnych (wg cen aktualnych w tys. zł),
- liczby mieszkańców,
- prognozowanej liczby mieszkańców,
- prognozowanej liczby użytkowników możliwych do podłączenia,
- prognozowanej liczby użytkowników,
- średniorocznej liczby turystów,
- prognozowanej średniorocznej liczby turystów,
- ilości wody dla pozostałych [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ] / ilości ścieków od pozostałych [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ],

- prognozowanej ilości wody dla pozostałych [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ] / prognozowanej ilości ścieków od pozostałych [ $\text{m}^3/\text{rok}$ ] oraz RLM pozostałych,
- długość sieci [mb].

Zakres SWI i jego treść powinna być zgodna z dokumentem opracowanym dla projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej i odpadów są przez JASPERS Wytyczne do przygotowania inwestycji w zakresie środowiska współfinansowanych przez Fundusz Spójności i Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w latach 2007-2013. Określone w tym dokumencie zasady mają pierwszeństwo przed zasadami określonymi w wytycznych MRR..

( dokument dostępny na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego - [www.rpo.opolskie.pl](http://www.rpo.opolskie.pl)).

## 7.5. Infrastruktura ochrony powietrza

Należy przedstawić:

- opis surowca (rodzaj paliwa, jego pochodzenie, moc [kW], wartość opałową [ $\text{kJ}/\text{kg}$ ], itp.);
- ryzyko związane z rynkiem surowców (organizację dostaw, stopień uzależnienia od dostawcy, możliwość zmiany dostawcy, możliwość zmiany paliwa, ceny surowca);
- rodzaj odbiorców (z wyszczególnieniem największych) i ich zapotrzebowanie na energię oraz moc w skali roku;
- opis systemu zarządzania przez inwestora przed i po realizacji;
- organizację przesyłu (rodzaj sieci np. nisko/wysokoparametrowe oraz straty ciepła dla stanu przed i po).

## 7.6. Infrastruktura edukacyjna

Należy określić efektywność dotychczasowych działań dydaktycznych oraz opisać planowany program edukacji ze szczególnym uwzględnieniem:

- aspektów związanych z wyrównywaniem szans;
- dostosowania programu edukacyjnego do potrzeb rynku pracy;
- poziomu przygotowania i zaangażowania kadry nauczycielskiej;
- wzmacniania bazy naukowo-badawczej.

## 7.7. Infrastruktura kulturowa

Należy określić:

- potencjał instytucjonalny inwestora oraz efektywność jego dotychczasowych działań;
- osiągnięcia, poziom przygotowania i zaangażowania kadry;
- jakość programu kulturowo/artystyczny zaplanowanego dla ośrodka kulturalnego;
- listę oferowanych usług dla ludności.

## **7.8. Zagospodarowanie terenów zdegradowanych**

Koncepcję zagospodarowania, wydzielonego na podstawie kryterium funkcjonalno-użytkowego, terenu zdegradowanego należy przedstawić w formie opisowej i graficznej.

### **1. I tak w części opisowej należy:**

*a) dokonać charakterystyki obszaru zdegradowanego opisując kolejno następujące elementy:*

- powierzchnia terenu zdegradowanego,
- pierwotne i obecne funkcje terenu zdegradowanego,
- dotychczasowy sposób zagospodarowania i użytkowania,
- powiązania komunikacyjne z układem dróg wewnętrznych i zewnętrznych,
- ilość niewykorzystanych obiektów w obrębie obszaru zdegradowanego,
- procesy/zjawiska negatywne zachodzące na tym obszarze.

*b) przedstawić uwarunkowania zagospodarowania obszaru zdegradowanego:*

- lokalizacyjne – usytuowanie w strukturze funkcjonalno-użytkowej miejscowości, znaczenie dla rozwoju przestrzennego miejscowości,
- prawne – wynikające z przepisów prawa miejscowego, polityki przestrzennej gminy określonej w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz własności terenu,
- środowiskowe – występowanie zagrożeń środowiskowych, lokalizacja na obszarze ograniczonego użytkowania, zagrożenia powodziowego, w zasięgu oddziaływania obiektów uciążliwych,
- techniczne – uzbrojenie terenu, dostępność do mediów.

*c) opisać docelowe zagospodarowanie całego obszaru zdegradowanego biorąc pod uwagę niżej wymienione elementy:*

- uzasadnienie przyjętych rozwiązań, koncepcji oraz pełnionych funkcji w perspektywie kilkuletniej,
- bilans obszaru stanowiący zestawienie powierzchni przewidzianych pod określone funkcje w granicach obszaru zdegradowanego,



➤ cele podejmowanych działań na obszarze zdegradowanym.

*d) scharakteryzować nieruchomość, na której realizowany będzie projekt na podstawie:*

- parametrów urbanistycznych nieruchomości,
- usytuowania w strukturze terenu zdegradowanego,
- dotychczasowego sposobu zagospodarowania i użytkowania,
- stanu technicznego podstawowych obiektów i pełnionych przez nie funkcji,
- pojemności parkingów.

2. Natomiast w części graficznej należy przedstawić:

*a) barwny rysunek na kopii mapy zasadniczej w skali 1:500, 1:1000 lub 1:2000 umożliwiający oznaczenie m.in.:*

- granic całego obszaru zdegradowanego,
- przeznaczenia funkcjonalnego poszczególnych terenów w granicach tego obszaru,
- układu dróg wewnętrznych i zewnętrznych obsługujących poszczególne tereny,
- podstawowych obiektów przewidzianych do zachowania, adaptacji, wyburzenia i budowy,
- granic nieruchomości objętej projektem.

\* W przypadku rozległych obszarów zdegradowanych o powierzchni powyżej 100 ha dopuszcza się zastosowanie kopii mapy ewidencyjnej lub topograficznej w skali 1:5000.

*b) wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.*

### **Załączniki:**

Załącznik nr 1.1. do SWI – Prezentacja wyników

Załącznik nr 1.2. do SWI – Luka finansowa

