PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

Wytyczne

Wytyczne do studiów wykonalności w zakresie zakupu wyposażenia dla Osi priorytetowej Przedsiębiorczość (Działanie 1.1) do konkursu 03/13/1.1.3

Autor:
dr inż. Korneliusz Pylak

Opracowanie wykonane na zamówienie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Olsztyn, 17 września 2013 r.

Spis treści

WYTYCZNE **1**

SPIS TREŚCI **2**

WPROWADZENIE **4**

SKRÓTY WYKORZYSTYWANE W WYTYCZNYCH **5**

STRESZCZENIE STUDIUM **6**

1. WYKONALNOŚĆ TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNA **7**

1.1.1. Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu) 7
1.1.2. Opis potrzeby realizacji projektu w kontekście wykonalności technicznej 9
1.1.3. Opis celów projektu 10
1.2. MOŻLIWE WARIANTY 10
1.2.1. Najważniejsze warianty realizacji projektu (inne możliwe sposoby osiągnięcia celu projektu) 10
1.2.2. Analiza wariantów projektu 11
1.2.3. Optymalny wariant projektu 14
1.2.4. Rozwiązanie technologiczne 15
1.2.5. Charakterystyka proponowanych technologii, elementów i parametrów technicznych inwestycji 15
1.3. REALIZACJA PROJEKTU 15
1.3.1. Opis lokalizacji / miejsca realizacji projektu 15
1.3.2. Niezbędne rodzaje czynności / materiałów / usług 16
1.3.3. Planowany harmonogram realizacji projektu 16
1.4. STAN PO REALIZACJI PROJEKTU 17
1.4.1. Opis stanu 'po realizacji projektu' 17
1.4.2. Matryca logiczna projektu 19
1.5. WYKONALNOŚĆ PRAWNA | ZGODNOŚĆ Z POLITYKĄ OCHRONY ŚRODOWISKA 20
1.5.1. Kwestie prawne związane z realizacją projektu 20
1.5.2. Wpływ na środowisko regionu 20
1.5.3. Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny Natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym 21

2. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA **22**

2.1. WYKONALNOŚĆ INSTYTUCJONALNA PROJEKTU 22
2.1.1. Opis stanu aktualnego organizacji wdrażającej projekt 22
2.1.2. Opis wdrażania projektu 22
2.1.3. Finansowanie pracy komórki odpowiedzialnej za wdrożenie projektu 23
2.2. TRWAŁOŚĆ REZULTATÓW PROJEKTU 23
2.2.1. Utrzymanie i eksploatacja inwestycji 23
2.2.2. Utrzymanie rezultatów projektu 24
2.2.3. Zdolności organizacyjne i finansowe do utrzymania rezultatów projektu 24
2.2.4. Zarządzanie infrastrukturą. Właściciel inwestycji 24

3. WYKONALNOŚĆ FINANSOWO-EKONOMICZNA **26**

3.1. ZAPROPONOWANA METODOLOGIA PRZEPROWADZENIA ANALIZ 26
3.1.1. Przyjęte założenia przeprowadzanych analiz 26
3.1.2. Przyjęte założenia analizy finansowej 29
3.1.3. Przyjęte założenia analizy ekonomicznej 32
3.2. NAKŁADY INWESTYCYJNE NA REALIZACJĘ PROJEKTU 33

3.3. PRZYCHODY ZE SPRZEDAŻY – KALKULACJA PRZYCHODÓW 34
3.3.1. Prognozowana liczba użytkowników dla wariantu bazowego 34
3.3.2. Prognozowana liczba użytkowników po realizacji projektu 34
3.3.3. Kalkulacja przychodów dla wariantu bazowego 35
3.3.4. Kalkulacja przychodów po realizacji projektu 36
3.3.5. Kalkulacja zmiany przychodów wywołanych realizacją projektu 36
3.4. PROGNOZA KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH INWESTORA 36
3.4.1. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych dla wariantu bazowego 36
3.4.2. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych po realizacji projektu 38
3.4.3. Kalkulacja zmiany kosztów wywołanych realizacją projektu 38
3.4.4. Plan amortyzacji 38
3.5. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT DLA PROJEKTU 38
3.6. RACHUNEK PRZEPŁYWÓW PIENIĘŻNYCH PROJEKTU W OKRESIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI PROJEKTU 39
3.6.1. Kalkulacja zapotrzebowania na kapitał obrotowy 39
3.6.2. Rachunek przepływów pieniężnych dla projektu w okresie realizacji i eksploatacji projektu 40
3.6.3. Źródła pokrycia deficytu 40
3.7. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTU 40
3.7.1. Źródła finansowania. Finansowanie części inwestycji nie pochodzącej ze środków EFRR 40
3.7.2. Kalkulacja luki finansowej. Poziom dofinansowania 41
3.7.3. Podstawowe parametry kredytów i pożyczek 43
3.7.4. Ocena możliwości finansowych inwestora. Wnioski z analizy zdolności inwestycyjnej inwestora 44
3.8. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA FINANSOWA PROJEKTU 47
3.8.1. Wskaźnik FNPV/C i FRR/C 47
3.8.2. Wskaźnik FNPV/K i FRR/K 50
3.8.3. Trwałość finansowa projektu 50
3.9. ANALIZA KOSZTÓW-KORZYŚCI – ANALIZA EKONOMICZNA PROJEKTU 51
3.9.1. Wskaźnik ENPV i ERR 51
3.9.2. Wskaźnik B/C 51

Wprowadzenie

Niniejsze wytyczne zostały przygotowane przez dr inż. Korneliusza Pylaka w ramach umowy pomiędzy PSDB Sp. z o.o. a Urzędem Marszałkowskim Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Wytyczne są przeznaczone dla **osób piszących studia wykonalności** dla projektów w ramach **Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury** na lata 2007-2013. **Celem wytycznych** jest ujednolicenie zasad przygotowywania i pisania studiów wykonalności, w szczególności przyjmowania założeń, parametrów, a także metodologii prowadzenia obliczeń.

Zadaniem studium wykonalności jest wybór takiego rozwiązania techniczno-technologicznego, które nie dość, że umożliwi realizację postawionych wcześniej celów, **przyczyni się do rozwiązania problemów** zidentyfikowanych w danej jednostce, to jeszcze **wykorzystywać będzie istniejące zasoby i środki** oraz zagwarantuje **trwałość wybranego rozwiązania**.

Niniejsze wytyczne w dużej mierze opierają się na wytycznych do studiów wykonalności w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego, ale mimo tego studia wykonalności przygotowane w okresie 2004-2006 **wymagają aktualizacji**, ponieważ przyjęto inne założenia wynikające z dokumentów unijnych, w tym konieczność liczenia ‘luki finansowej’, stosowania innych założeń finansowych i ekonomicznych (m.in. innych stóp dyskontowych), nieco inną strukturę studium i inny podział dokumentu, a także większy nacisk na badanie wariantowości inwestycji.

Skróty wykorzystywane w wytycznych

B/C	wskaźnik korzyści do kosztów *(ang. Benefits / Costs Ratio)*
CBA	Analiza kosztów i korzyści *(ang. Cost-Benefit Analysis)*
CEA	Analiza Efektywności Kosztowej *(ang. Cost-Effectiveness Analysis)*
CRpa	Wielkość współfinansowania przewidziana dla osi priorytetowej *(ang. Co-funding Rate fixed for the priority axis)*
DA	'Kwota decyzji' *(ang. Decision Amount)*
DCF	Zdyskontowane przepływy pieniężne *(ang. Discounted Cash Flow)*
DIC	Zdyskontowany koszt inwestycji *(ang. Discounted Investment Cost)*
DNR	Zdyskontowany dochód netto *(ang. Discounted Net Revenue)*
EC	Koszty kwalifikowane *(ang. Eligible Cost)*
EE	Wydatki kwalifikowane *(ang. Eligible Expenditure)*
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
FNPV	Finansowa wartość bieżąca netto *(ang. Financial Net Present Value)*
FNPV/C	Finansowa wartość bieżąca netto inwestycji *(ang. Financial Net Present Value on Investment)*
FNPV/K	Finansowa wartość bieżąca netto zainwestowanego przez interesariuszy kapitału *(ang. Financial Net Present Value on Invested Capital)*
FRR	Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu *(ang. Financial (Internal) Rate of Return)*
FRR/C	Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji *(ang. Financial Internal Rate of Return on Investment)*
FRR/K	Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu zainwestowanego przez interesariuszy kapitału *(ang. Financial Internal Rate of Return on Invested Capital (shareholders' equity))*
KE	Komisja Europejska
MCA	Analiza wielokryterialna *(ang. Multi-Criteria Analysis)*
MRR	Minister właściwy ds. rozwoju regionalnego
RPO WiM	Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego
SW	Studium wykonalności projektu
UMWiM	Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego
ZPORR	Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego

Streszczenie Studium

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

- tytuł projektu (inwestycji dla której tworzone jest studium wykonalności),
- lokalizacja inwestycji, w tym powiat, gmina, miejscowość (pkt 1.3.1),
- planowany okres realizacji (pkt 1.3.3),

odnośnie wykonalności techniczno-technologicznej:

- tło i uzasadnienie – uzasadnienie potrzeby realizacji (pkt 1.1.1 i 1.1.2),
- komplementarność z innymi projektami (pkt 1.1.1),
- wyniki analizy wariantów, w tym wybrane rozwiązanie techniczne (pkt 1.2.2 i 1.2.3),
- zgodność projektu z celami RPO wraz z uzasadnieniem (pkt 1.1.3, 1.4.2),
- wkład w realizację 'Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020' wraz z uzasadnieniem (pkt 1.1.3, 1.4.2),
- matryca logiczna projektu (pkt 1.4.2),
- wykonalność prawna (pkt 1.5.1),
- zgodność z polityką ochrony środowiska (pkt 1.5.2 i 1.5.3).

odnośnie wykonalności ekonomiczno-finansowej:

- kwalifikowalność podatku VAT (pkt 2.1.2),
- wydatki w zakresie instrumentu elastyczności (pkt 2.1.2),
- harmonogram rzeczowo-finansowy (zawierający przynajmniej informacje o całkowitym koszcie realizacji inwestycji w zł, w tym koszty kwalifikowane i niekwalifikowane, poziom współfinansowania z EFRR (% kosztów kwalifikowanych) oraz kwota współfinansowania ze środków EFRR w zł) (pkt 2.2),
- prognozowana liczba użytkowników, plan taryfowy, zasada 'sprawiedliwości społecznej' (pkt 2.4),
- wyniki analizy finansowej – wskaźniki FNPV/C i FRR/C, FNPV/K i FRR/K oraz trwałość finansowa projektu (pkt 2.8),
- wielkość luki w finansowaniu, w tym maksymalne kwalifikowane wydatki, zdyskontowany koszt inwestycji, zdyskontowany dochód netto, wydatki kwalifikowane, maksymalna wielkość współfinansowania (pkt 2.3.2),
- wyniki analizy ekonomicznej (pkt 2.9).

odnośnie wykonalności instytucjonalnej:

- sposób zarządzania projektem (pkt 3.1.2),
- trwałość rezultatów projektu (pkt 3.2).

W streszczeniu studium wykonalności należy stosować następujące zasady:

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

1. Wykonalność Techniczno-Technologiczna

W niniejszych grupach projektów należy stosować następujący podział kwotowy:

Tabela 1. **Podział projektów w zależności od kwoty.**

	Wyszczególnienie
małe A	o wartości do 1 mln euro[1] (ok. 4 mln zł)
duże B	o wartości pow. 1 mln euro (ok. 4 mln zł)

Źródło: *opracowanie własne.*

1.1.1. Opis stanu aktualnego (przed realizacją projektu)

Elementem wyjściowym w poprawnie sporządzonej analizie techniczno-technologicznej jest **rzetelny i poprawny opis stanu aktualnego**. Jasno opisany stan obecny pozwala w sposób przejrzysty przejść do **identyfikacji istniejących problemów oraz potrzeb**, a tym samym do uzasadnienia potrzeby realizacji projektu.

Opis stanu obecnego powinien przede wszystkim koncentrować się na **charakterystyce istniejących elementów**, które mogą zostać wykorzystane w projekcie oraz otoczenia z nim związanego. Już na tym etapie powinny być wskazane lub chociaż zaakcentowane problemy jakie generuje brak lub niedostateczne działania objęte projektem.

w przypadku projektodawców innych niż przedsiębiorcy w tym punkcie należy opisać:

obowiązkowo:

- wszystkie ważne dla przedsięwzięcia elementy;
- podstawowe obiekty, maszyny, urządzenia, usługi, produkty itp.
- istniejącą funkcjonalność infrastruktury;
- niedogodności i problemy dla mieszkańców, podmiotów gospodarczych itp. (np. jakość i stopień zaspokajania potrzeb beneficjentów oraz utrudnienia wynikające z dotychczasowych rozwiązań/technologii, odpowiedź na pytanie: *dlaczego do tej pory nie zostały one zaspokojone?*
- liczbę użytkowników na dzień/miesiąc/rok istniejących obiektów i urządzeń lub danej instytucji;
- wpływ uwarunkowań na przyjęte wcześniej rozwiązania w kontekście istniejących elementów projektu.
- szerszy kontekst realizacji projektu poprzez opis innych inwestycji realizowanych na terenie gminy / powiatu /województwa (**należy pokazać komplementarność projektów**)

W szczególności w tym punkcie należy odpowiedzieć na następujące pytania:

- Jakie są potrzeby mieszkańców w zakresie objętym projektem *(np. turystycznym, kulturalnym, zdrowia, edukacji, kształcenia wysokiej jakości kadry, w tym kadry informatycznej itp.)*?

[1] W celu ustalenia, czy całkowity koszt danego projektu przekracza wskazany 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. 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

- Czy obecna infrastruktura i wyposażenie jest funkcjonalna dla interesariuszy projektu *(chodzi tu o dostępność, łatwość obsługi, uciążliwość dla mieszkańców, przedsiębiorców, jakość użytkowania, efektywność ekonomiczną, satysfakcję z użytkowania itp.)*?
- Czy z powyższego opisu wynikają niedogodności i problemy dla mieszkańców / podmiotów gospodarczych / turystów / uczniów itp.? Czy opisaliśmy jakość i stopień zaspokajania potrzeb beneficjentów oraz utrudnienia wynikające z dotychczasowych rozwiązań/technologii? Dlaczego do tej pory nie zostały one zaspokojone?
- Czy opisaliśmy dotychczasową infrastrukturę kubaturową, do której będzie zakupywane wyposażenie? Szczególnie musi to dotyczyć elementów i instalacji, które mają wpływ na zakupywane wyposażenie np. w przypadku zakupu rentgena będzie to specjalnie przygotowane pomieszczenie, w przypadku kształcenia kadr dla informatyki – specjalna sala komputerowa z siecią informatyczną itd.

w przypadku przedsiębiorców w tym punkcie należy opisać:

spójny i kompletny obraz odbiorców danego przedsiębiorstwa na rynku, a więc musimy przekazać w nim odpowiedzi na poniższe pytania pomocnicze:

- **w zakresie segmentacji rynku:**
  - kto jest głównym odbiorcą przedsiębiorstwa?
  - jaka jest struktura odbiorców (grup odbiorców) w kontekście przychodów ze sprzedaży?
  - czy przedsiębiorstwo zamierza wejść na nowe segmenty rynku, pozyskać nowe grupy odbiorców?

- **w zakresie potrzeb klientów:**
  - jakie są oczekiwania i potrzeby klientów?
  - w jakim stopniu oferta przedsiębiorstwa odpowiada na te oczekiwania?
  - czy wymaga ona dopracowania, udoskonalenia, czy też zmiany?
  - w jakim zakresie?
  - z jakiego powodu?

- **w zakresie tendencji rozwojowych poszczególnych segmentów rynku:**
  - które segmenty aktywności przedsiębiorstwa rozwijają się, a które kurczą (biorąc pod uwagę sprzedaż produktów ogólnie na rynku)?
  - na które segmenty przedsiębiorstwo zamierza wejść z uwagi na komplementarność oferty, łatwe możliwości uzupełnienia oferty substytutami lub aspekty przyszłościowe?
  - które segmenty rynku są narażone na sezonowe wahania sprzedaży? czy jest to zjawisko poważne, wpływające na płynność finansową przedsiębiorstwa?
  - czy zjawisko sezonowości dotyczy segmentów kluczowych dla przedsiębiorstwa (o największym udziale w sprzedaży)?

Jednym z ważniejszych elementów jest wiarygodność podawanych informacji. Wiarygodność wzmacniają:

- wykorzystane źródła statystyczne,
- analizy prowadzone na potrzeby danego obszaru i projektu,
- wreszcie dokumentacja zdjęciowa obszaru.

Jak widać, opis stanu obecnego jest znacznie rozbudowany i szczegółowy, jednakże celem opisu jest oddanie pełnego obrazu rzeczywistości projektowej i przedstawienie środowiska, w którym będzie realizowany projekt. Opis stanu obecnego jest również podstawą oceny **potrzeby realizacji projektu**.

1.1.2. Opis potrzeby realizacji projektu w kontekście wykonalności technicznej

Opis potrzeby realizacji projektu to **kluczowy moment studium**, który daje podstawę do rozważenia możliwości sfinansowania danego projektu. Jest to moment, który uosabia problemy społeczności – interesariuszy projektu, które dany projekt ma rozwiązać.

Dlatego w opisie powinny się znaleźć następujące elementy:

- analiza problemów i potrzeb, które dotykają interesariuszy projektu (ale jedynie w kontekście przedmiotu projektu), a w tym w szczególności:
  - rozpoznanie problemów[2] odczuwanych przez różnych interesariuszy projektu oraz źródła tej analizy: np. przeprowadzenie konsultacji z interesariuszami, wcześniej przeprowadzone badania na danym obszarze lub obszarze o podobnych problemach;
  - związki przyczynowo-skutkowe pomiędzy problemami;
- powiązania pomiędzy wykazanymi problemami, a przedstawionym wcześniej opisem otoczenia projektu;
- selekcja wszystkich problemów i wybór tych, które projekt ma rozwiązać lub przyczynić się do ich rozwiązania;

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

Po sporządzeniu drzewa problemów, należy zwrócić uwagę na jeszcze jeden ważny, o ile nie najważniejszy w analizie problemów, aspekt. Na podstawie drzewa problemów można z łatwością określić, *czy projekt rozwiązuje rzeczywiste problemy społeczności*. Bowiem jedynie **projekty rozwiązujące problemy znajdujące się na samym dole drzewa problemów (pierwotne przyczyny) są skuteczne i zostawiają trwałe rezultaty**. Jeżeli projekt koncentruje się na problemach ze środka drzewa, to ewentualnie rozwiąże je jedynie na czas projektu, bowiem po jego zakończeniu ponownie zaczną oddziaływać problemy będące poniżej i ponownie powstaną skutki (problemy pośrednie), które projekt chwilowo rozwiązał.

Z drzewa problemów powinna wynikać przekonywująca i podparta dowodami – potrzeba realizacji projektu. Pomocne mogą być w tym następujące pytania cząstkowe:

- skąd wynika potrzeba realizacji projektu?
- czy wskazane potrzeby realizacji projektu są widoczne (wynikają) z analizy rynku i/lub charakterystyki instytucji?
- od kiedy istnieją potrzeby realizacji projektu? dlaczego do tej pory nie zostały zaspokojone?
- czy projekt zaspokoi w pełni potrzeby danej instytucji w zakresie zakupowym? na jaki czas? jeżeli nie, to w jakim zakresie? dlaczego wybrano właśnie taki zakres projektu?
- w jaki sposób projekt zaspokoi potrzeby instytucji? jakie działania zakłada, aby zaspokoić te potrzeby?

[2] Problemy muszą być określone jako sytuacje negatywne. Nie wszystkie sformułowania są sytuacjami negatywnymi, np. ‘10% stopa bezrobocia w mieście’ nie oznacza negatywnej sytuacji, jeżeli w innych miastach jest ona dwu-krotnie wyższa, ale sformułowanie ‘dwukrotnie wyższa stopa bezrobocia niż na obszarze okalającym obszar projektu’ – jest już sytuacją negatywną.

1.1.3. Opis celów projektu

W tym punkcie należy przełożyć potrzeby i problemy społeczności na cele projektu. Należy przede wszystkim określić takie cele, które:

- są pożądane przez inwestora i otoczenie (wynikają z analizy potrzeb);
- powodują koncentrację środków na tym co ważne, efektywne kosztowo, a także możliwe do zrealizowania;

Cele muszą być:

- opisem przyszłego stanu rzeczy, który zaistnieje po rozwiązaniu problemów *(a więc nigdy celem nie może być 'kupienie wyposażenia' lub 'zatrudnienie pracowników')*;
- zgodne z metodą SMART, każdy cel powinien być:
  - **S** pecific (konkretny) – czy cel nie jest ujęty zbyt ogólnie? *(błędne przykłady to np. poprawa warunków świadczenia usług, znaczący wzrost sprzedaży itp.)*;
  - **M** easurable (mierzalny) – czy można zmierzyć poziom jego osiągnięcia? *(np. trudno mierzalna jest jakość produktów, jeżeli cel projektu będzie związany z poprawą jakości usług o 5% w ciągu 5 lat, to należy odpowiedzieć na pytanie, jak będzie mierzona jakość: czy ilością skarg i zażaleń, czy ilością napraw gwarancyjnych, czy też poziomem zadowolenia klientów z szeroko rozumianej jakości)*;
  - **A** chievable/available (osiągalny) – czy cel jest wyrażony liczbowo? tylko skwantyfikowany cel jest osiągalny *(np. jeżeli celem jest znaczący wzrost turystów, to jak określić, czy cel został osiągnięty, w którym momencie?)*;
  - **R** ealistic (realistyczny) – czy cel jest możliwy do osiągnięcia w założonym okresie? *(należy zastanowić się nad prawdopodobieństwem osiągnięcia każdego z celów, np. w przypadku braku działań promocyjnych i niewybudowaniu infrastruktury dojazdowej, mało realne wydaje się podniesienie liczby turystów o 50% w ciągu 5 lat tylko poprzez wybudowanie ośrodka turystycznego w gminie)*;
  - **T** imed (określony w czasie) – czy cel jest określony w czasie? *(np. wzrost liczby odwiedzających o 10% w 2013 r.)*.

1.2. Możliwe warianty

1.2.1. Najważniejsze warianty realizacji projektu (inne możliwe sposoby osiągnięcia celu projektu)

Analiza wariantów projektu jest decydująca dla właściwej identyfikacji zakresu projektu oraz wyboru najbardziej opłacalnego rozwiązania technicznego.

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

- **lokalizacja** (czy wyposażyć obiekt, czy też skorzystać z dobrze wyposażonego obiektu w innej części gminy / u innego przedsiębiorcy),
- **zakres projektu** (czy konieczne jest pełne wyposażenie obiektu, czy można jedynie wyposażyć go częściowo),

- **skala projektu** (chodzi tu o rodzaj wyposażenia, możliwości jakie daje, czy są potrzebne i zgłaszane przez beneficjentów i prognozowane pewne funkcje i standardy, jakie musi spełniać wyposażenie).

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

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

Przede wszystkim należy rozróżnić **warianty możliwości realizacji celów** od **wariantów techniczno-technologicznych**. Należy pamiętać, że zamierzone cele można osiągnąć na wiele sposobów, podobnie jak w różny sposób można rozwiązać zidentyfikowane problemy.

Celem studium wykonalności jest pokazanie czy dany projekt jest możliwy do zrealizowania biorąc pod uwagę: opinię społeczną, techniczny i ekonomiczny punkt widzenia, a także spodziewane oddziaływanie na środowisko naturalne. Ma ono na celu również udzielenie odpowiedzi na pytanie, **który z rozpatrywanych wariantów realizacji jest najefektywniejszy pod względem skuteczności osiągnięcia zamierzonego celu**.

Z drugiej strony trudne jest uzyskanie wartościowych wniosków poprzez analizę czysto technicznych możliwości, pomijając kontekst środowiskowy, czy przyjmując do porównań niewykonalne opcje. Takimi przykładami będzie porównanie:

- zakup telewizora kineskopowego z zakupem telewizora LCD;
- wariantu bezinwestycyjnego (oznaczającego brak zgodności z wymogami prawa) z wariantem zapewniającym pełną zgodność.[3]

Należy tu również opisać:

- jakie będą oczekiwane korzyści z zakupu *(np.: materialne, funkcjonalne, estetyczne, psychologiczne, społeczne)*?
- jakie podstawowe cechy zakłada każdy z proponowanych do zakupu produktów *(np.: składniki, jakość, styl, marka, opakowanie)*?
- jakie są elementy i warunki procesu zakupu *(np.: reklama, warunki zakupu, usługi posprzedażowe, reputacja firmy)*?
- jakie są możliwości dostawców? czy są oni dostępni na terenie działania projektodawcy? czy silnie konkurują między sobą?
- jaki jest czas zakupu i ewentualnie montażu produktów?

1.2.2. Analiza wariantów projektu

Analizę wariantów muszą przeprowadzić również projektodawcy wywodzący się z sektora prywatnego. W przypadku np. osi ‘Turystyka’ celem nie jest bezpośrednie wsparcie przedsiębiorstw, a rozwój turystyki na terenie województwa. Dlatego przedsiębiorcy muszą wpisywać się w realizację wspólnych celów (razem

[3] Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013. Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód (projekt). Załącznik 2. Wytyczne do przygotowania analizy finansowej i ekonomicznej dla projektów z sektora środowiska*, Warszawa 2007, s. 3.

z sektorem publicznym i organizacji pozarządowych) zapisanych w tym priorytecie, a transponowanych do analizy DGC i do kryteriów w analizie wielowariantowej.

W pierwszej kolejności należy wybrać odpowiednią metodę analizy wariantów w zależności od wielkości projektów, przy czym nieważna jest tutaj ilość wariantów (czy jest to tylko wariant 'inwestycyjny' i 'bezinwestycyjny', czy też wariantów jest więcej):

Tabela 2. Analiza wariantów w zależności od wielkości projektu.

	Wyszczególnienie	
małe A	płaszczyzna ilościowa: płaszczyzna jakościowa:	analiza DGC dla każdego wariantu analiza wielokryterialna z kwantyfikacją ilościową efektów ekonomicznych
duże B	płaszczyzna ilościowa: płaszczyzna jakościowa:	analiza DGC dla każdego wariantu analiza kosztów / korzyści (DGC) z wyceną wartościową tam, gdzie jest to możliwe

Źródło: opracowanie własne.

Analiza DGC

Po pierwsze analiza ilościowa – miar rezultatu. W przypadku zakupu wyposażenia obliczenie wskaźnika DGC jest stosunkowo łatwe, stąd zaproponowano go do analizy nawet małych projektów. Należy jednak pamiętać, że miary rezultatu przedstawione w postaci liczby użytkowników nie oddadzą pełni funkcjonowania danego obiektu. Stąd analiza DGC jest pewną bazą, na której dokonywana będzie ocena jakościowa.

Tabela 3. Miary rezultatu lub efekty ekologiczne dla projektów z zakresu kubaturowej zakupu wyposażenia.

Rodzaj projektu		Miara rezultatu (MR) / Efekt ekologiczny (EE)	Jednostka
projekty z zakresu infrastruktury edukacyjnej	MR	0,7 x (liczba nowych uczniów) + (0,3 x liczba utrzymanych uczniów)	osób/rok
projekty z zakresu infrastruktury szkolnictwa wyższego	MR	0,7 x (liczba nowych studentów) + (0,3 x liczba utrzymanych studentów)	osób/rok
projekty ochrony zdrowia	MR	liczba ulepszonych lub nowych badań	badań/rok
projekty z zakresu kultury i turystyki	MR	0,7 x (liczba nowych turystów) + (0,3 x liczba turystów, którzy nie zrezygnowali z przyjazdu)	osób/rok
projekty z zakresu kształcenia kadr dla informatyki	MR	0,7 x (liczba nowych uczestników szkoleń, kursów itp.) + (0,3 x liczba dotychczasowych uczestników)	osób/rok

Źródło: opracowanie własne.

Należy tu pamiętać, że na tym etapie (analizy wariantów) **większość elementów szacowana jest wstępnie** (przy czym źródłem szacunku kosztów powinny być oferty zakupowe). W zależności od rodzaju projektu dokładność oszacowań może wahać się w granicach od ± 10% do ± 30%. Natomiast celem analizy jest wykazanie celowości realizacji danego projektu, a w szczególności danych wariantów.

Należy **podać stopień dokładności szacunku nakładów i kosztów** wraz z uzasadnieniem i źródłem szacunku kosztów.

Po przyjęciu założeń i zebraniu danych dotyczących wielkości nakładów i kosztów eksploatacyjnych, można przejść do przeprowadzania analizy DGC.

Dynamiczny koszt jednostkowy DGC *(Dynamic Generation Cost)* jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów[4] równych zdyskontowanym kosztom[5], a więc minimalnej cenie, która powoduje, że przedsięwzięcie staje się rentowne. Zatem:

$$ZP = ZKC$$

$$p_{EE} \times \sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}$$

$$DGC = p_{EE} = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

gdzie:

ZP	*zdyskontowane przychody*
ZKC	*zdyskontowane koszty całkowite*
p_{EE}	*cena za jednostkę miary rezultatu*
KI_t	*nakłady inwestycyjne poniesione w danym roku;*
KE_t	*koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;*
i	*stopa dyskontowa;*
t	*rok, przyjmuje wartości od 0 do n*
EE_t	*miara rezultatu.*

Inaczej mówiąc DGC pokazuje, jaki jest techniczny koszt uzyskania jednostki miary rezultatu (np. efektu ekologicznego). Koszt ten jest wyrażony w złotówkach na jednostkę miary rezultatu.

Kolejną kwestią, na którą należy zwrócić uwagę, jest **adekwatność kosztów**, jakie trzeba ponieść do rezultatów, jakie się osiąga. Dla ułatwienia i uproszczenia analizy wariantów wszystkie miary rezultatów / efekty ekologiczne we wszystkich typach projektów ustalono jako względne *(np. liczba nowych uczniów itp.)*, a więc takie, które punkt ‘zero’ kładą w momencie rozpoczęcia projektu. Oznacza to, że należy zastosować koszty związane jedynie z uzyskaniem tego efektu zmiany ilościowej; najczęściej zatem koszty te będą sumą zdyskontowanych nakładów w projekcie oraz różnicą pomiędzy kosztami eksploatacyjnymi ‘po zrealizowaniu projektu w danym wariancie’ a kosztami eksploatacyjnymi ‘bez realizacji żadnego wariantu’;

Analiza wielokryterialna

Po drugie – w analizie jakościowej metodą wielokryterialną należy wykorzystać kluczowe kryteria ‘miękkiej płaszczyzny’ projektów kubaturowych, a więc przede wszystkim:

- wprowadzanie nowych usług i funkcji użytkowych: edukacyjnych, kulturowych, turystycznych itp.,
- poprawa jakości usług (norm fizycznych: standardów technicznych, higienicznych, sanitarnych itp., dostępności, satysfakcji, szybkości, dokładności, terminowości, solidności, ciągłości usług itp.),
- dostępność do wyposażenia np. do komputerów z dostępem do Internetu,
- dostępność wyposażanych obiektów do infrastruktury towarzyszącej (hotele, noclegownie, internaty, stołówki, place, parki, tereny zielone itp.),
- poprawa bezpieczeństwa użytkowników i samych obiektów,
- wzrost jakości życia (np. dostęp do dóbr kultury, zmniejszenie zachorowalności, śmiertelności, zwiększenie poziomu wykształcenia mieszkańców itp.).

[4] wartość zdyskontowanych przychodów (ZP) jest sumą iloczynów rezultatów osiąganych przez projekt w każdym roku (EEt) oraz ceny jednostkowej danego rezultatu (pEE).

[5] zdyskontowane koszty całkowite (ZKC) są sumą zdyskontowanych kosztów inwestycyjnych i kosztów eksploatacyjnych poniesionych w każdym roku z całego okresu trwania rezultatów projektu.

Należy pamiętać, że analiza wielokryterialna jest **analizą subiektywną i często wymagającą wiedzy eksperckiej**. Analizę wielokryterialną przeprowadzamy w następujących etapach:

- wyznaczenie celów, przy czym cele nie mogą się na siebie nachodzić (muszą być rozłączne);
- przypisanie wag do celów;
- określenie kryteriów oceny do celów;
- analiza oddziaływania na podstawie kryteriów;
- oszacowanie skutków interwencji – punkty;
- zsumowanie ocen punktowych;
- wybór projektu.

Oszacowanie skutków interwencji odbywa się na zasadzie określania wpływu kryteriów oceny na osiągnięcie założonych celów w projekcie według zasady:

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

Przygotowując analizę wielokryterialną, należy pamiętać o kilku podstawowych zasadach:

- aby uwzględnić w analizie wszystkie cele i kryteria (należy wybrać przynajmniej po jednym kryterium technicznym, przyrodniczym, ekonomicznym i społecznym, które opisują dany rodzaj projektu);
- aby wiarygodnie przypisywać wagi do kryteriów (uzasadnić ich wybór bazując na wiarygodnych źródłach lub wywodach);
- aby jasno i zrozumiale (również bazując na wiarygodnych źródłach lub wywodach) uzasadnić poszczególne oceny punktowe.

1.2.3. Optymalny wariant projektu

Po przeprowadzeniu analizy wariantów danego projektu, należy dokonać wyboru najlepszego wariantu projektu. Jest to już zadanie stosunkowo łatwe, bowiem **w przypadku metody DGC**, jak przedstawiono powyżej, najlepszy wariant odznacza się najniższym dynamicznym kosztem jednostkowym, natomiast **w przypadku metody wielokryterialnej** – najwyższą oceną sumaryczną, czyli maksymalnym wpływem na osiągnięcie celów projektu.

Jednakże bywają przypadki, w których można próbować uzasadniać wybór innego wariantu, pomimo uzyskania odmiennych wyników analiz. Może się tak stać, kiedy np. pewne specyficzne warunki środowiskowe uniemożliwiają wykorzystanie danej technologii lub obecnie dana technologia jest droga, koszt konserwacji elementów infrastruktury wysoki, ale technologia jest przyszłościowa i przewiduje się spadek kosztów eksploatacyjnych (należy przecież pamiętać, że analizy są prowadzone w cenach stałych z roku rozpoczęcia projektu).

1.2.4. Rozwiązanie technologiczne

Dopiero po analizie dostępnych wariantów inwestycji i wyborze optymalnego wariantu realizującego postawione cele, można wybrać i przedstawić koncepcję techniczno-technologiczną. Należy oczywiście uzasadnić wybraną przez nas technologię. Opis koncepcji techniczno-technologicznej powinien ograniczyć się do elementów mających rzeczywisty wpływ na koszty czy funkcjonowanie infrastruktury w przyszłości.

Opisując optymalne rozwiązanie technologiczne należy skupić się na odpowiedzi na np. następujące pytania:

- czy rozwiązanie technologiczne cechuje nowatorstwo rozwiązań w skali krajowej;
- czy rozwiązania zastosowane w projekcie promują na polskim rynku najlepsze oraz sprawdzone technologie;
- czy rozwiązania spełniają wymogi wynikające z obowiązujących europejskich i polskich norm i przepisów ochrony środowiska;
- czy rozwiązania te wpływają znacząco na zmniejszenie zagrożeń dla zdrowia ludzkiego.

Opisując poszczególne elementy techniczno-technologiczne, należy każdorazowo uzasadniać wybór poszczególnych technologii, przy czym elementem uzasadnienia może być zgodność z normami PN dla odpowiednich parametrów infrastruktury, standardami polskimi i unijnymi, możliwymi trudnościami wynikającymi z zastosowaniem urządzeń technicznych, czy też rozwiązań technologicznych, negatywnym wpływem na środowisko itp.

1.2.5. Charakterystyka proponowanych technologii, elementów i parametrów technicznych inwestycji

Po wybraniu konkretnych rozwiązań technologicznych przedstawiamy ich opis *(należy pamiętać, że opisy mogą zawierać również inne elementy lub nie zawierać z przyczyn obiektywnych poniższych elementów)* – zgodne z opisem stanu obecnego – punkt 1.1.1.

Jeżeli dany element wyposażenia nie jest nowy, należy zaznaczyć, czy jest to element:

- modernizowany,
- adaptowany,
- nie podlegający modernizacji
- zakupiony ze środków pomocowych (kiedy?).

1.3. Realizacja projektu

1.3.1. Opis lokalizacji / miejsca realizacji projektu

W tym punkcie należy:

- jasno przedstawić lokalizację wybranego wariantu projektu;
- opisać charakterystykę lokalizacji wybranego wariantu projektu;
- dołączyć niezbędne mapki i zdjęcia.

Należy tu podać adres budynku, w którym będzie zakupione wyposażenie. Należy pamiętać również o uzupełnieniu opisu lokalizacji wybranego wariantu projektu **stosownymi mapkami i szkicami**, sytuującymi dane przedsięwzięcie:

- rzuty poszczególnych kondygnacji (jeżeli są już dostępne) lub odręczny rysunek funkcjonalności obiektu (którego dotyczy zakupywane wyposażenie).

1.3.2. Niezbędne rodzaje czynności / materiałów / usług

W tym punkcie należy obligatoryjnie przedstawić (w zależności czy dane pozycje są adekwatne do projektu):

- niezbędne prace, czynności,
- materiały (np. budowlane, eksploatacyjne),
- usługi zlecane na zewnątrz,
- maszyny i urządzenia,

wykorzystywane w okresie realizacji projektu i będące podstawą do późniejszego określenia wartości niezbędnych **nakładów inwestycyjnych**.

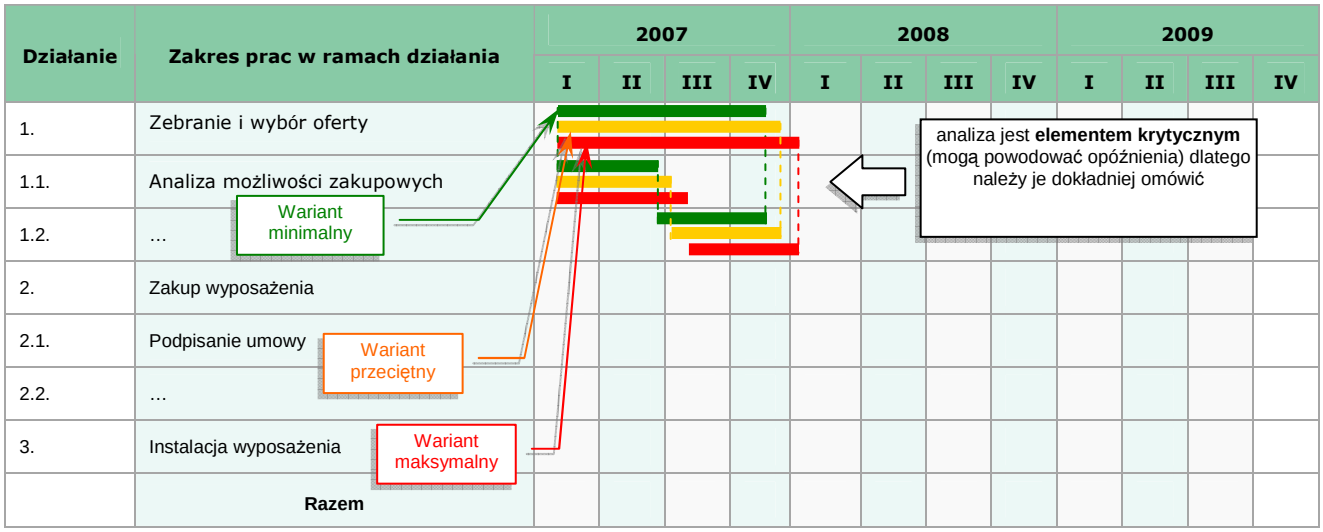
Jest to o tyle ważne, gdyż zestawienie to w połączeniu z uzasadnieniem stanowi podstawę do zaszeregowania danego wydatku jako **kosztu kwalifikowanego**.

1.3.3. Planowany harmonogram realizacji projektu

Następnym elementem studium, który należy przygotować jest **planowany harmonogram realizacji projektu**. W tym celu należy trzymać się następujących zasad:

- harmonogram musi być wykonany przynajmniej w układzie kwartalnym,
- harmonogram musi zawierać elementy składowe realizacji projektu;
- harmonogram musi być przejrzysty,
- przyjęte w harmonogramie terminy realizacji muszą być możliwe do osiągnięcia i zgodne z obowiązującym prawodawstwem, muszą one uwzględniać czas niezbędny na wykonanie odpowiednich czynności przez wszystkich uczestników procesu zakupowego,
- harmonogram musi uwzględniać różne cykle realizacyjne każdego z elementów składowych zadania zakupowego: **minimalny**, **przeciętny i maksymalny** (np. z uwzględnieniem ryzyka opóźnień np. związanych z sezonowością) lub też należy omówić w formie opisowej warunki realizacji każdego elementu składowego w cyklu minimalnym, przeciętnym i maksymalnym.
- powinien być wykonany harmonogram (diagram) minimalny, przeciętny i maksymalny oraz przeprowadzona analiza **elementów krytycznych**,
- muszą być wskazane czynniki mogące wpłynąć na opóźnienia w realizacji projektu – czynniki ryzyka, należy również pokazać potencjalne sposoby i możliwości zredukowania zagrożeń związanych z opóźnieniami projektu.

Tabela 4. Przykładowe przedstawienie harmonogramu realizacji projektu w układzie kwartalnym z uwzględnieniem trzech wariantów (opcjonalnie): minimalnego, przeciętnego i maksymalnego.



Źródło: opracowanie własne.

Harmonogram realizacji projektu jest wstępnym harmonogramem i może zawierać jedynie szkic planowanych robót. Nie trzeba zatem przedstawiać zbytniej szczegółowości opisów zadań. Projekt musi być jednak podzielony na tyle zadań, ile potrzeba do osiągnięcia zakładanych celów bez względu na stopień szczegółowości.

Należy zwrócić szczególną uwagę na źródła szacunków liczbowych czy kosztowych. Ma to szczególne znaczenie przy zakupie wyposażenia. Należy zatem zadbać o to, aby:

- źródła nadal były aktualne – opierając się na ofertach sprzed 2-3 lat, które przez inflację stają się nieaktualne, można spowodować, że wyliczenia będą błędne a wyliczenia wskaźników – niewiarygodne (np. dlatego oferty nie mogą być starsze niż okres ich związania).
- powoływać się na analogiczną sytuację w innym obszarze, kiedy ma to swoje uzasadnienie – często dla obszarów Polski wschodniej przyjmowane są ceny zakupu wyposażenia z Warszawy lub odwrotnie.

Ten aspekt będzie również omówiony w dalszej części wytycznych (w kontekście nakładów inwestycyjnych).

1.4. Stan po realizacji projektu

1.4.1. Opis stanu ‘po realizacji projektu’

W tym punkcie należy opisać wszystko, co się dzieje i jakie zmiany zaszły na obszarze oddziaływania projektu – od czasu jego zakończenia. Opisując ‘stan po realizacji projektu’ należy przede wszystkim:

- przedstawić funkcjonalność rozwiązań zaproponowanych w projekcie (np. rozwiązań technicznych),
- wykazać zbieżność parametrów technicznych wyposażenia z celami projektu;
- przedstawić logikę dostosowania rozwiązań wypracowanych w ramach projektu do poszczególnych celów, które ma spełniać,

- wykazać dostosowanie wyposażenia do realizacji celów projektu przez cały okres referencyjny (wziął pod uwagę zużycie ekonomiczne środków trwałych itd.);

  Bardzo ważne są również 'miękkie' aspekty projektu, mogą mieć one bowiem wpływ na sukces projektu, osiągnięcie przez niego założonych celów i stan, który nastąpi po jego realizacji. Dlatego, należy tutaj opisać następujące aspekty *(jeżeli dotyczą przedmiotowo projektu)*:

  dla wyposażenia ośrodków zdrowia i szpitali, szkół, innych obiektów publicznych świadczących podstawowe usługi dla społeczności lokalnej, w tym obiekty znajdujące się na terenie podlegającym rewitalizacji:

  - **jakość świadczonych usług** (jak zostanie zagwarantowana jakość? czy usługi będą spełniały określone normy fizyczne (standardy techniczne, higieniczne, sanitarne itp.), czy usługi będą świadczone w sposób ciągły? czy usługi będą dostępne? czy użytkownicy będą usatysfakcjonowani szybkością usług, ich dokładnością, terminowością, solidnością, ciągłością itp.),
  - dostosowanie usług dla potrzeb wszystkich interesariuszy projektu (zgodnie z opisem potrzeb wyżej),
  - poziom przygotowania i zaangażowania kadry (ich działalność, osiągnięcia, zamierzenia, plany itp.)

  dla wyposażenia obiektów kubaturowych szkolnictwa wyższego:

  - jakość świadczonych usług edukacyjnych (jak wyżej) oraz dostosowanie go wymagań odbiorców (jak np. przystępność),
  - dostosowanie usług edukacyjnych do potrzeb rynku pracy,
  - osiągnięcia ośrodka w zakresie badawczo-rozwojowym (współpracy z przemysłem) oraz naukowym,
  - poziom przygotowania i zaangażowania kadry (ich działalność, osiągnięcia, zamierzenia, plany itp.)

  dla wyposażenia bazy dydaktyczno-laboratoryjnej:

  - jakość świadczonych usług edukacyjnych (jak wyżej) oraz dostosowanie go wymagań odbiorców (jak np. przystępność),
  - dostosowanie usług edukacyjnych do potrzeb rynku pracy (pracodawców),
  - możliwość konkurowania z ośrodkami spoza regionu cieszącymi się dużą popularnością wśród mieszkańców,
  - możliwość kształcenia w nowych technologiach informatycznych i komunikacyjnych (ich różnorodności i nowoczesności).

  dla wyposażenia obiektów kubaturowych ośrodków kultury i turystyki:

  - jakość świadczonych usług (tak jak wyżej) oraz lista świadczonych usług wraz z usługami towarzyszącymi (transport, rozrywka, noclegi itp.),
  - opis programu kulturalnego / turystycznego dla danego obiektu,
  - określenie czynników wpływających na wartość dziedzictwa kulturowego (w tym zaznaczenie roli danego obiektu),
  - poziom przygotowania i zaangażowania kadry (ich działalność, osiągnięcia, zamierzenia, plany itp.)

- określić w sposób wiarygodny i poprawny zakres nakładów odtworzeniowych w określonym okresie eksploatacji rezultatów projektu (w odniesieniu jedynie do elementów, które wymagają odtworzenia w okresie referencyjnym),
- podać wiarygodne źródła tych danych,

- **(fakultatywnie)** opisać jakie są możliwości ulepszenia, udoskonalenia wybranej technologii, tak aby po jakimś czasie nadal była ona optymalna do zamierzonych celów.
- opis stanu 'po realizacji' projektu to również **opis produktów i rezultatów określanych przez pewne określone wskaźniki realizacji**. Powinien on zawierać i nawiązywać do wskaźników wskazanych przez Instytucję Zarządzającą w oddzielnym dokumencie lub generatorze wniosków. Należy w tym przypadku upewnić się, czy wskaźniki: są poprawnie określone (zgodne z innymi częściami projektu i wniosku)? wpływają na realizację celów projektu (są znacząco użyteczne dla użytkowników rezultatów projektu)?

Należy odpowiedzieć tutaj na następujące pytania:

- Czy wybrane technologie poszczególnych wyposażenia przełożą się na wysoką jakość i trwałość otrzymanych produktów, tak że nie będą one wymagały ciągłych udoskonaleń lub poprawek?
- Czy proponowane rozwiązania biorą pod uwagę szybkie **starzenie się ekonomiczne urządzeń i oprogramowania** i zapewniają funkcjonowanie rezultatów przynajmniej w okresach referencyjnych?
- Czy analiza techniczna i technologiczna udowadnia, że zastosowana technologia ma charakter przyszłościowy?

W przypadku projektów dużych typu B dodatkowo należy odpowiedzieć na pytanie:

- Czy projekt jest w stanie odpowiedzieć na zmieniające się trendy i prognozy technologiczne? Czy wybrane technologie mogą w sposób elastyczny na nie odpowiedzieć?

1.4.2. Matryca logiczna projektu

Ten punkt jest opcjonalny.

Na zakończenie opracowywania wykonalności techniczno-technologicznej należy przygotować matrycę logiczną projektu, podsumowującą całą logikę projektu.

	Logika interwencji	Wskaźniki realizacji	Źródła informacji o wskaźniku	Założenia
Cel nadrzędny *(programowy, ogólny)*				
Cel bezpośredni projektu *(główny)*				
Rezultaty		*wskaźniki rezultatów muszą być spójne ze wskaźnikami z wniosku*		
Produkty		*wskaźniki produktów muszą być spójne ze wskaźnikami z wniosku*		

Działania		**Środki**	**Koszty**	

Poprawnie sporządzona matryca logiczna powinna:

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

Należy również pokazać, **w jakim zakresie wskaźniki produktu i rezultatu realizują wskaźniki działań i priorytetów RPO WiM** w odpowiednich komórkach matrycy logicznych w ujęciu procentowym.

1.5. Wykonalność prawna | Zgodność z polityką ochrony środowiska

1.5.1. Kwestie prawne związane z realizacją projektu

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

- kto jest właścicielem nieruchomości, na których będzie realizowany projekt?
- jakie są ograniczenia wynikające z umowy np. jaki okres dzierżawy zapisano w umowie? jaki jest okres wypowiedzenia umowy itp.?

1.5.2. Wpływ na środowisko regionu

Wiele projektów realizowanych w ramach RPO WiM będzie oddziaływać niekorzystnie na środowisko regionu. Dlatego też w tym miejscu – w projektach, w których wykazano oddziaływanie na środowisko – należy pamiętać o realizacji w projekcie **zasady 'zanieczyszczający płaci'**. Zasada ta jest jedną z głównych zasad wspólnotowej polityki w zakresie środowiska naturalnego [art. 174 traktatu WE] i **ma zastosowanie na całym terytorium Wspólnoty**.

W praktyce wdrożenie tej zasady oznacza stworzenie systemu opłat, w którym koszty zanieczyszczania środowiska i środków zapobiegawczych przed zanieczyszczaniem środowiska byłyby ponoszone przez tego, kto spowodował zanieczyszczenie.

Koszty te wylicza się **proporcjonalnie do marginalnych społecznych kosztów wytworzenia produktów w ramach danego projektu**, a więc również włączając w to koszty środowiskowe i koszty związane

z niedostatkiem zasobów (to dotyczy projektów wykorzystujących wodę) lub też skalkulowanych w taki sposób, który promuje wybór innych wariantów projektu.[6]

1.5.3. Wpływ na siedliska i gatunki zamieszkujące tereny Natura 2000 i inne o znaczeniu krajowym

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody [art. 33 ust. 1 i 2] *„zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 w tym w szczególności:*

1. pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
2. wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
3. pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Należy przedstawić informację czy projekt (lub element zakresu rzeczowego) jest realizowany na terenie objętym ochroną w ramach utworzonego lub projektowanego do utworzenia obszaru Natura 2000. W przypadku odpowiedzi pozytywnej należy podać nazwę oraz nr obszaru oraz określić możliwe oddziaływania projektu na stan środowiska, w tym w szczególności na gatunki objęte ochroną w myśl dyrektywy *Rady z dnia 21 maja 1992 r. nr 92/43/EWG w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikich zwierząt i roślin oraz dyrektywy Rady z dnia 2 kwietnia 1979 r. nr 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków*.

Jeżeli projekt jest zlokalizowany poza terenami objętymi obszarem Natura 2000 należy również przeanalizować czy może on skutkować istotnymi oddziaływaniami na podlegające ochronie siedliska lub gatunki.

Istnieją jednakże wyjątki, w których mimo potencjalnego negatywnego wpływu pod określonymi warunkami można dane przedsięwzięcie zrealizować [art. 34 ustawy o ochronie przyrody], przy czym wszystkie warunki muszą być spełnione łącznie:

- jeżeli przedsięwzięcie mogące znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście proponowanych obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty to właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska może wydać zezwolenie w trybie art. 34 ust. 1, jeżeli:
  1. Brak rozwiązań alternatywnych;
  2. Za wykonaniem inwestycji przemawiają konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym;
  3. Zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.
- jeżeli przedsięwzięcie znacząco negatywnie oddziaływuje na siedliska i gatunki priorytetowe to właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska może zostać udzielone zezwolenie wyłącznie w celu:
  1. ochrony zdrowia i życia ludzi;
  2. zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego,;
  3. uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
  4. wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Należy podkreślić, że w każdym przypadku, kiedy mimo negatywnego wpływu przedsięwzięcie musi być zrealizowane, warunkiem koniecznym jest określenie i podjęcie **działań kompensacyjnych**.

Wydając zezwolenie właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, w porozumieniu z zarządcą terenu ustala zakres, miejsce, termin i sposób wykonania kompensacji przyrodniczej. Koszty kompensacji przyrodniczej ponosi podmiot realizujący plan lub przedsięwzięcie. Regionalny dyrektor ochrony środowiska nadzoruje wykonanie kompensacji przyrodniczej [art. 35 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody]

[6] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 15.

2. Wykonalność instytucjonalna

2.1. Wykonalność instytucjonalna projektu

2.1.1. Opis stanu aktualnego organizacji wdrażającej projekt

Należy tu przedstawić podstawowe dane formalno-prawne dotyczące statusu projektodawcy, a przede wszystkim, umieścić w opisie udokumentowanie tytułu prawnego do zawarcia umowy cywilno-prawnej na realizację projektu i dysponowania majątkiem powstałym w wyniku realizacji projektu. Zatem należy opisać:

- w przypadku jednostek budżetowych:
  - podstawę prawną utworzenia,
  - organ założycielski,
  - zadania statutowe.

- w przypadku organizacji pozarządowych:
  - formę prawną,
  - historię,
  - krótki opis działalności.

- w przypadku podmiotów gospodarczych (nie dotyczy działań skierowanych bezpośrednio do przedsiębiorców):
  - formę prawną,
  - głównych udziałowców i akcjonariuszy,
  - historię,
  - krótki opis działalności,
  - perspektywy rozwoju.

Należy również opisać powiązania projektodawcy z innymi podmiotami (prawne, właścicielskie, organizacyjne itp.).

w przypadku przedsiębiorców w tym punkcie należy jedynie opisać:

podstawowe dane formalno-prawne dotyczące statusu projektodawcy, a przede wszystkim, umieścić w opisie udokumentowanie tytułu prawnego do zawarcia umowy cywilno-prawnej na realizację projektu i dysponowania majątkiem powstałym w wyniku realizacji projektu.

Należy również opisać powiązania przedsiębiorcy z innymi podmiotami (prawne, właścicielskie, organizacyjne itp.).

2.1.2. Opis wdrażania projektu

W tym punkcie należy wziąć pod uwagę:

- płaszczyznę instytucjonalną wdrażania projektu;

- płaszczyznę proceduralną wdrażania projektu;

W płaszczyźnie instytucjonalnej należy opisać:

- wszystkie zaangażowane w realizację projektu instytucje i organizacje; podział odpowiedzialności i zadań pomiędzy wszystkie instytucje (punkt nie dotyczy jeżeli projekt jest realizowany samodzielnie przez projektodawcę),
- wszystkie osoby, instytucje i organizacje, na które realizacja projektu będzie miała wpływ,
- osoby biorące udział w realizacji projektu (przede wszystkim kierownika projektu), ich rolę, zadania i odpowiedzialność.

W płaszczyźnie proceduralnej należy opisać:

- procedury, które będą wykonywane podczas realizacji projektu, *np. sposoby śledzenia postępu prac, definiowania i weryfikowania punktów kontrolnych, formalne warunki odbioru prac itp.*
- harmonogram prac przygotowawczych, w tym rozpisania przetargów, pozyskiwania odpowiednich zezwoleń itp.
- harmonogram realizacji projektu; *musi być on zgodny z harmonogramem przygotowanym w punkcie I.3.3 oraz 2.2*

2.1.3. Finansowanie pracy komórki odpowiedzialnej za wdrożenie projektu

W tym punkcie należy opisać:

- koszty funkcjonowania komórki odpowiedzialnej za wdrożenie projektu;
- źródła, z jakich będzie ona finansowana *(środki własne, dotacja, kredyt obrotowy)*.

2.2. Trwałość rezultatów projektu

2.2.1. Utrzymanie i eksploatacja inwestycji

W tym punkcie należy określić:

- sposób ponoszenia kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją rezultatów projektu – *szczególnie jest to ważne przy przekazaniu rezultatów projektu innemu operatorowi* (przekazanie rezultatów projektu innemu operatorowi nie dotyczy przedsiębiorców)*;*
- sposób zabezpieczenia środków na te wydatki – *najlepiej, jak działania w ramach projektu są zapisane w statucie jednostki, najtrudniej jest udowodnić zabezpieczenie środków w przypadku projektodawców z sektora prywatnego (w ich przypadku najprawdopodobniej jednak koszty utrzymania i eksploatacji rezultatów projektu będą pokrywane przez przychody z działalności operacyjnej);*

Koszty związane z utrzymaniem i eksploatacją rezultatów projektu **muszą korespondować** z kosztami powtarzalnymi wyliczonymi w punkcie II.2 *(nakłady inwestycyjne na realizację projektu)*.

2.2.2. Utrzymanie rezultatów projektu

Każdy projektodawca musi być w stanie utrzymać rezultaty projektu przez co najmniej 5 lat / **3 lata dla MŚP** od chwili zakończenia jego realizacji. Dlatego w tym punkcie należy określić sposób zarządzania i eksploatacji majątku, który powstanie dzięki realizacji projektu.

2.2.3. Zdolności organizacyjne i finansowe do utrzymania rezultatów projektu

W tym punkcie należy określić zasoby techniczne i ludzkie zaangażowane we wdrożenie projektu. W opisie powinny znaleźć się opisy:

dotyczące zasobów technicznych:

- pomieszczeń niezbędnych do realizacji projektu (np. zlokalizowania w nich nabywanych środków trwałych) *przy czym należy opisać tutaj wyposażenie, infrastrukturę tych pomieszczeń itp.*
- inne niezbędne zasoby techniczne do realizacji projektu;

dotyczące zasobów ludzkich i doświadczenia:

- odpowiedniego doświadczenia i wykształcenia związanego z prowadzoną działalnością; osób odpowiedzialnych za zarządzanie finansami, sprzedażą, produkcją; *należy podać wiek, wykształcenie, doświadczenie zawodowe wskazanych osób itp.*
- posiadania odpowiedniego przygotowania merytorycznego do prowadzenia działalności gospodarczej; odpowiedzi na pytanie: *dlaczego posiadane zasoby ludzkie są wystarczające do wdrożenia projektu oraz osiągnięcia celów określonych w projekcie?*
- najważniejszych inwestycji zrealizowanych w ciągu ostatnich 24 miesięcy (przez projektodawcę); *należy podać zakres rzeczowy oraz wartość projektów,*
- posiadanej wiedzy i umiejętności do właściwego wykorzystania środków na współfinansowanie projektu,
- posiadanego doświadczenia w korzystaniu z programów pomocowych Unii Europejskiej; *należy podać z jakich programów projektodawca korzystał np. ZPORR, , SPO-WKP, SPO Rolny, fundusze norweskie, fundusze przedakcesyjne (Phare, ISPA, Sapard) itp.*

2.2.4. Zarządzanie infrastrukturą. Właściciel inwestycji

Należy tutaj podać operatora / właściciela, który będzie zarządzał projektem w ciągu co najmniej 5 lat od chwili jego zakończenia. Przyszły właściciel rezultatów projektu finansowanego z EFRR (po jego zakończeniu) musi być wiarygodny, pewny i wypłacalny.

W przypadku przekazania rezultatów projektu operatorowi (przekazanie rezultatów projektu operatorowi nie dotyczy projektodawców z sektora prywatnego), w tym przekazania na własność, a w szczególności przekazania ich przedsiębiorstwom – dużego znaczenia nabiera **trwałość finansowa samego operatora**. Jeżeli bowiem właściciel rezultatów projektu zbankrutuje, trwałość samych rezultatów (np. inwestycji) nie będzie miała znaczenia.

Jeżeli właścicielem rezultatów projektu będzie projektodawca, można na tym zakończyć wypełnianie tego punktu (wiarygodność, pewność i wypłacalność była przedstawiana wcześniej).

Po pierwsze zatem należy podać, czy saldo skumulowanych przepływów pieniężnych na koniec każdego roku wdrażania i eksploatacji rezultatów **jest dodatnie** (jest to już liczone w punkcie 2.8.3).

Jeżeli projekt będzie realizowany, bądź eksploatowany przez inny niż projektodawca (np. jednostka samorządu terytorialnego) podmiot (operator), należy w opisie zawrzeć rozwiązania organizacyjno-formalne (ewentualnie opis powinien zawierać postanowienia umowy o świadczenie usług przez operatora). W szczególności, powinno się w nim zawrzeć:

- szczegółowy opis świadczonych usług;
- wymagania co do standardów i jakości usług:
  - jak zostanie zagwarantowana jakość?
  - czy usługi będą spełniały określone normy fizyczne (standardy techniczne, higieniczne, sanitarne itp.),
  - czy usługi będą świadczone w sposób ciągły?
  - czy usługi będą dostępne?
  - czy użytkownicy będą usatysfakcjonowani szybkością usług, ich dokładnością, terminowością, solidnością, ciągłością itp.?
  - jak będzie oferowana funkcjonalność usług?
  - jakie parametry techniczne będą musiały spełniać produkty?
  - jaki jest tryb i terminy usuwania usterek?
  - jak wygląda sposób obsługi użytkownika, w tym zgłaszania skarg i wniosków?
- zasady naliczania i poziom opłat dla użytkowników (jeżeli usługa jest odpłatna);
- sposób poboru opłat;
- tryb kontroli wykonania zadania i wpływ wyników tej kontroli na wysokość rekompensaty, o której mowa powyżej;
- skutki niewykonania, bądź nienależytego wykonania umowy oraz tryb jej rozwiązania;
- sposób zapewnienia dotrzymania założonej jakości.

3. Wykonalność finansowo-ekonomiczna

Generalnie, analiza wykonalności finansowo-ekonomicznej powinna odpowiedzieć na dwa kluczowe pytania (poniższe stwierdzenia nie dotyczą projektów realizowanych przez projektodawców z sektora prywatnego):[7]

1. **Czy projekt jest warty współfinansowania?**

   Czy projekt przyczynia się do realizacji celów polityki regionalnej UE? Czy sprzyja on wzrostowi gospodarczemu oraz czy przyczynia się do zwiększenia zatrudnienia?

   Aby to sprawdzić, należy przeprowadzić analizę pod kątem gospodarczym oraz zwrócić uwagę na oszacowany w analizie kosztów i korzyści wpływ projektu na wskaźniki gospodarcze. Zasada jest prosta: jeżeli ekonomiczna wartość bieżąca netto projektu (ENPV) jest dodatnia, jest on korzystny dla danej społeczności (regionu/powiatu/gminy), ponieważ korzyści społeczno-gospodarcze z niego płynące przewyższają koszty. W takim przypadku, jeżeli istnieje taka potrzeba (zob. poniżej) projekt powinien otrzymać pomoc z funduszy.

2. **Czy projekt wymaga współfinansowania?**

   Fakt, iż projekt przyczynia się do realizacji celów polityki gospodarczej UE nie oznacza jeszcze, że musi on być współfinansowany z funduszy. Ponadto projekt potrzebny z gospodarczego punktu widzenia może być jednocześnie projektem przynoszącym finansowe korzyści, co sprawia iż w takim przypadku projekt nie powinien być współfinansowany z funduszy strukturalnych.

   Aby sprawdzić, czy projekt wymaga współfinansowania niezbędna jest analiza finansowa: jeżeli finansowa wartość bieżąca netto projektu bez wkładu z Funduszy (FNPV/C) jest ujemna, oznacza to, iż projekt może być współfinansowany; dotacja UE nie powinna przekraczać kwoty niezbędnej do zapewnienia równowagi finansowej projektu, tak aby uniknąć finansowania w wysokości większej niż jest to potrzebne.

3.1. Zaproponowana metodologia przeprowadzenia analiz

3.1.1. Przyjęte założenia przeprowadzanych analiz

W pierwszej kolejności należy przyjąć odpowiedni **sposób przeprowadzania analiz**:

- należy **dołączyć do studium wykonalności** skoroszyt w postaci np. MS Excel lub OpenOffice;
- skoroszyt powinien składać się z trzech arkuszy:
  - 'Arkusz 1: Założenia',
  - 'Arkusz 2: Obliczenia' oraz
  - 'Arkusz 3: Wyniki'.
- **'Arkusz 1: Założenia'** powinien zawierać wszystkie wprowadzane dane (zarówno założenia opisowe, jak i dane liczbowe);
- wszystkie obliczenia powinny być zawarte w **'Arkuszu 2: Obliczenia'**; w tym arkuszu nie powinny być wpisywane żadne dane, powinny one być powiązane formułami z danymi wprowadzonymi w 'Arkuszu 1: Założenia'.

[7] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 4-5.

- **‘Arkusz 3: Wyniki’** powinien zawierać wszystkie tabele i załączniki do studium wykonalności (wykorzystywane w studium wykonalności); nie powinny tam występować żadne obliczenia; cała zawartość powinna być pobierana albo z ‘Arkusza 2: Obliczenia’, albo z ‘Arkusza 1: Założenia’.
- wszystkie dane liczbowe, w szczególności te przedstawiane w ‘Arkuszu 3: Wyniki’ powinny mieć następującą formę:

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (np. przykładowo 3 lata)			Okres referencyjny projektu			Źródło danych
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	…	
1	Cena za 1 h szkolenia	zł/h								np. cennik / umowa

Następnie należy przyjąć odpowiednie założenia do analizy.

Przyjęte założenia służące oszacowaniu korzyści gospodarczych płynących z realizacji danego projektu – powinny dotyczyć wszystkich płaszczyzn oddziaływania projektu, a w największym stopniu:[8]

- płaszczyzny finansowej,
- płaszczyzny gospodarczej,
- płaszczyzny społecznej,
- płaszczyzny ochrony środowiska.

Analiza kosztów i korzyści jest podstawą do podjęcia decyzji, czy projekt jest potrzebny i warty zrealizowania. Koszty i korzyści z każdej płaszczyzny są przeliczane na wartości pieniężne i sumowane, dzięki czemu można wykazać wyższość wszystkich korzyści z realizacji projektu nad jego kosztami i udowodnić, że projekt warty jest dofinansowania.

Jeżeli chodzi o zgodność z zasadami przygotowywania analiz ekonomiczno-finansowych, to należy przyjąć najważniejsze ogólne zasady i założenia, w szczególności:

1. Do analizy bierzemy cały wyposażany obiekt budowlany wraz z otoczeniem zgodnie z tym, co było powiedziane w analizie wariantów. Należy objąć analizą cały system z punktu widzenia osiąganych rezultatów. Ma to szczególne znaczenie w **analizie ekonomicznej**, bowiem nie zawsze dany projekt w ‘pojedynkę’ przyczynia się do osiągnięcia rezultatu. Np. jeżeli turystów przyciąga do danej gminy kilka ważnych atrakcji, a projekt obejmuje jedną z nich, do analizy ekonomicznej należy wziąć wszystkie nakłady poczynione na rzecz wszystkich atrakcji oraz ich koszty utrzymania. **W przeciwnym przypadku koszt ‘pozyskania’ jednego turysty będzie zaniżony.**

   W tym punkcie należy również zwrócić uwagę na odpowiednią ‘identyfikację projektu’. Chodzi o to, aby analizą zostały objęte wszystkie zadania, które prowadzą do osiągnięcia danego celu i składają się przy tym na spójny i skoordynowany zespół działań i ról.
2. Nawiązując do powyższego, analiza powinna obejmować **zamkniętą całość przedsięwzięcia** – grupę projektów, a w przypadku starania się o dofinansowanie początkowych etapów złożonego projektu – również analizę ryzyka niezrealizowania pozostałych (końcowych) etapów projektu, od których faktycznie zależy powodzenie całości.
3. Analiza powinna brać pod uwagę odpowiednie **oddziaływanie projektu**, które jest uzależnione od wielkości i zakresu projektu. Koszty i korzyści projektów lokalnych mogą i powinny być mierzone na poziomie gminnym i/lub powiatowym, co nie oznacza, że nie powinna być również wykazana jego ogólna spójność i odpowiedniość w odniesieniu do konkretnych celów makroekonomicznych (np. polityki regionalnej UE). Podobnie przy projektach regionalnych – pomiar korzyści i kosztów powinien odbywać się na poziomie regionu, ale powinno być również wykazane oddziaływanie (ale już nie skwantyfikowane) na gospodarkę Polski lub nawet UE (np. w przypadku wprowadzenia innowacji nowych dla rynku przez przedsiębiorstwo z regionu lub modernizację portu lotniczego).

[8] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 4.

Zasadą powinno być również wykorzystanie tego samego poziomu oddziaływania dla obliczania kosztów, jak i korzyści projektu:

- zakres lokalny – dotyczy obszaru gminy lub gmin w obrębie powiatu; w szczególności zakres lokalny obejmuje obszar 1 powiatu;
- zakres ponadlokalny – dotyczy obszaru większego niż powiat, ale mniejszego niż region;
- zakres regionalny – dotyczy obszaru całego województwa.

Oddziaływanie projektu powinno się liczyć względem obszaru, z którego pochodzą użytkownicy infrastruktury (infrastruktura edukacyjna, zdrowotna) lub obszaru, na którym przebywają (infrastruktura turystyczna).

4. Analiza musi zawierać **analizę wrażliwości i ryzyka**, ponieważ pozwala ona zarówno projektodawcy, jak i ewaluatorowi ocenić, czy zmiany w oszacowanym oddziaływaniu projektu spowodowane zmianami w wielkościach kluczowych zmiennych, są niebezpieczne dla powodzenia projektu i mogą w łatwy sposób uniemożliwić jego realizację. Gruntowna analiza wrażliwości i ryzyka stanowi podstawę należytej strategii zarządzania ryzykiem, będącej z kolei wkładem w koncepcję projektu[9]. Metodologię prowadzenia analiz wrażliwości i ryzyka zostanie przedstawiona w dalszej części (punkt ‘

   Należy przeprowadzić **analizę wrażliwości i ryzyka** dla projektów dużych, zgodnie z poniższym zestawieniem:

Tabela 5. **Analiza wrażliwości i ryzyka w zależności od wielkości projektu.**

	obligatoryjnie	fakultatywnie
Projekty małe A		analiza wrażliwości analiza ryzyka metodą uproszczoną
Projekty duże B	analiza wrażliwości analiza ryzyka metodą uproszczoną	pełna analiza ryzyka (obligatoryjnie dla projektów pow. 50 mln euro)

Źródło: *opracowanie własne.*

5. Analiza musi zawierać się w danym **‘okresie referencyjnym’**. Okres ‘referencyjny’ to okres, dla którego przygotowywane są analizy kosztów i korzyści (CBA). Jest to okres odpowiadający okresowi ekonomicznej użyteczności (życia) projektu i obejmuje ewentualnie również długoterminowe skutki projektu. Okres życia projektu jest różny w zależności od charakteru projektu. Analizy finansowe i ekonomiczne powinny obejmować dokładnie okresy referencyjne odpowiednie dla danego rodzaju projektu.

   Należy przyjąć **właściwy okres referencyjny**: 15 lat / 5 lat (dla projektów przygotowywanych przez projektodawców z sektora prywatnego)

   W przypadku, kiedy okres gospodarczego życia projektu wykracza poza okres referencyjny, należy zastosować **wartość rezydualną**. Wartość rezydualna jest wartością bieżącą przewidywanych przepływów pieniężnych netto w tych latach gospodarczego życia projektu, które wykraczają poza ‘okres referencyjny’. Wartość rezydualną można obliczyć na dwa sposoby:

   - biorąc pod uwagę rezydualną wartość rynkową środków trwałych, jak gdyby miały być one sprzedane na koniec horyzontu czasowego;
   - jako wartość rezydualną sumy wszystkich aktywów i pasywów.

[9] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 4.

3.1.2. Przyjęte założenia analizy finansowej

w przypadku projektodawców innych niż przedsiębiorcy należy trzymać się następujących założeń:

Analiza finansowa będąca częścią analizy kosztów i korzyści powinna mieć na celu, w szczególności:

- dokonanie **oceny finansowej rentowności projektu** oraz **kapitału własnego (krajowego)**;
- określenie właściwego (maksymalnego) **wkładu z EFRR – oszacowanie poziomu wsparcia**, który umożliwi wykonalność finansową projektu, a z drugiej strony nie pozwoli przekazać projektodawcom zbyt dużo środków (nie pozwoli im zarobić na dotacji) – *poziom wsparcia szacuje się za pomocą analizy 'luki finansowej'* - nie dotyczy projektów objętych pomocą publiczną;
- weryfikację **trwałości finansowej** projektu tzn. czy projektodawca będzie zdolny do wdrożenia projektu i będzie generował wystarczającą nadwyżkę finansową do pokrycia wszystkich kosztów działalności operacyjnej oraz wydatków inwestycyjnych (łącznie z koniecznymi nakładami odtworzeniowymi) – trwałość finansową analizujemy poprzez badanie sald środków pieniężnych systemu w okresie eksploatacji aktywów finansowanych z dotacji..

Analiza finansowa:[10]

1. Musi wskazywać, czy podatek VAT jest kosztem kwalifikowanym w ramach projektu.
2. Musi być dokonana **z punktu widzenia właściciela rezultatów projektu**. Jednakże, jeżeli właściciel i operator są odrębnymi podmiotami (prowadzącymi odrębne księgi rachunkowe), analiza finansowa powinna być skonsolidowana (obejmować oba podmioty).
3. Musi brać pod uwagę **wyłącznie przepływy pieniężne** tzn. rzeczywistą kwotę pieniężną otrzymywaną lub wypłacaną w ramach projektu. Dlatego niepieniężne pozycje rachunkowe, jak amortyzacja czy też różnego rodzaju rezerwy (np. na pokrycie nieprzewidzianych wydatków) nie mogą być przedmiotem tej analizy.[11]
4. Musi uwzględniać **wartość pieniądza w czasie** podczas wyliczania przepływów finansowych w różnych latach. Przyszłe przepływy pieniężne dyskontuje się wstecznie do wartości bieżącej (w pierwszym roku rozpoczęcia projektu) za pomocą degresywnego w czasie 'współczynnika dyskonta', którego wartość jest uzależniona od przyjętej stopy dyskontowej.

   Przygotowanie analizy finansowej bez uwzględnienia zmiany wartości pieniądza w czasie będzie powodować brak porównywalności efektów projektu z innymi projektami przygotowanymi zgodnie z założoną metodologią.
5. Analiza finansowa musi być sporządzona **w cenach stałych**, ponieważ stopa dyskontowa jest wyrażona w wartościach rzeczywistych (uwzględnia inflację).
6. Analiza finansowa musi być sporządzona przy użyciu **metody przyrostu**[12].
7. Musi zapewniać, że przepływy środków pieniężnych są uwzględnione w tym roku, w którym będą faktycznie dokonane i zawierać się w danym **'okresie referencyjnym'**. W przypadku gdy rzeczywisty okres gospodarczego życia projektu przekracza dany okres odniesienia, **analiza uwzględnia również 'wartość rezydualną'**.
8. **Przyjmuje jeden poziom stopy procentowej dla wszystkich projektów w ramach RPO WiM na poziomie 5% (dla projektów składanych przez innych projektodawców niż z sektora prywatnego),** co uprości i ujednolici zasady przygotowywania projektów. Zatem wskaźnik dyskonta,

[10] European Commission, The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis, Working Document No. 4, 08/2006, s. 6-7.

[11] Jednakże w sytuacji, gdy do proponowanego projektu załączona jest szczegółowa analiza ryzyka, **nieprzewidziane wydatki mogą zostać włączone do kosztów kwalifikowanych**, nie mogą one jednak przekroczyć 10% łącznych kosztów inwestycji, po odliczeniu nieprzewidzianych wydatków.

[12] Jednakże, w przypadku projektu będącego w ramach już istniejącej infrastruktury generującej dochód, zastosowanie metody przyrostu może się okazać trudne, lub wręcz niewykonalne. W takim przypadku KE sugeruje, aby do analizy finansowej zastosować metodę 'pozostałych kosztów historycznych'.

przez który należy przemnożyć wartość przepływów pieniężnych w danym roku, aby sprowadzić ich wartość do wartości z roku bazowego – wylicza się według wzoru:

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

gdzie:

- d_t *oznacza wskaźnik dyskonta w roku t;*
- r *oznacza przyjętą stopę dyskonta;*
- t *oznacza kolejny rok w okresie od etapu inwestycyjnego do końca okresu 'referencyjnego'* $t \in \langle 0,1,2,\ldots,n \rangle$.

Można jednakże w uzasadnionych przypadkach stosować **stopę wyższą**, jeżeli wynika to ze szczegółowego badania kosztu kapitału dla określonego projektu lub analizy określonych portfeli papierów wartościowych na międzynarodowych rynkach finansowych czy też alternatywnych inwestycji dostępnych dla konkretnego inwestora.

Wykorzystanie wyższej stopy dyskonta działa na niekorzyść danego projektu (przy porównywaniu go z projektami, w których zastosowano niższą stopę), mimo tego, że w większym stopniu jest bliższe prawdzie i specyficznym warunkom otoczenia danego projektu.

9. Wskazuje, czy w ramach projektu przewiduje się poniesienie wydatków w zakresie instrumentu elastyczności, w tym określa nazwę i wartość wydatku oraz uzasadnia konieczność jego poniesienia.

w przypadku przedsiębiorców należy trzymać się następujących założeń:

1. Musi wskazywać, czy podatek VAT jest kosztem kwalifikowanym w ramach projektu.
2. Musi uwzględniać **wartość pieniądza w czasie** podczas wyliczania przepływów finansowych w różnych latach. Przyszłe przepływy pieniężne dyskontuje się wstecznie do wartości bieżącej (w pierwszym roku rozpoczęcia projektu) za pomocą degresywnego w czasie 'współczynnika dyskonta', którego wartość jest uzależniona od przyjętej stopy dyskontowej.
3. Należy wypełnić sprawozdania finansowe dla **dwóch poprzednich** lat obrachunkowych, **okresu bieżącego** oraz przygotować **prognozę** na okres realizacji projektu oraz trzech lat (dla mikro, małych i średnich przedsiębiorców) lub pięciu lat (dla pozostałych) od momentu jego zakończenia
4. W pierwszej kolejności określamy **okres bieżący** – jest to okres poprzedzający moment złożenia wniosku i obejmujący za wszystkie zakończone kwartały bieżącego roku (od 21 dnia po zakończeniu kwartału) (np. jeżeli wniosek zostanie złożony 22 lipca 2009 to będzie to sprawozdanie za dwa pierwsze kwartały roku 2009); okres bieżący wypełniają wszyscy wnioskodawcy, niezależnie od tego, czy mają obowiązek sporządzania sprawozdań finansowych w okresach kwartalnych.
5. Następnie określamy **rok n** – jako pełen roczny cykl obrachunkowy dopełniający okres bieżący (np. jeżeli okres bieżący dotyczy dwóch pierwszych kwartałów 2009, to rok n obejmuje dane w okresie bieżącym oraz prognozę na kolejne dwa kwartały roku 2009);
6. Przyjmujemy, że rok obrachunkowy jest rokiem kalendarzowym, jeżeli jest inaczej prosimy o stosowną adnotację w polu uwagi
7. W dalszej kolejności określamy **rok bazowy n-1** oraz **n-2** – są to dwa pełne zakończone okresy obrachunkowe poprzedzające rok n (np. jeżeli rokiem n jest rok 2009, to rok 2008 będzie rokiem n-1, a rok 2007 będzie rokiem n-2)
8. Jeżeli działalność nie była prowadzona w okresie ostatnich dwóch lat to wnioskodawca przedstawia sprawozdanie lub sprawozdania dotyczące dostępnych okresów (np. przedsiębiorca, który rozpoczął działalność w czerwcu 2007 r. przedstawia sprawozdanie za okres od czerwca do grudnia 2007 oraz pełne sprawozdanie roczne za rok 2008)
9. Analiza finansowa musi brać pod uwagę **całkowite przepływy finansowe** (a także bilans, rachunek zysków i strat) dla całej instytucji;
10. Sytuacja finansowa wnioskodawcy oraz jej prognoza muszą być sporządzone w **cenach stałych**
11. Wszystkie dane finansowe podajemy w **tysiącach złotych do dwóch miejsc po przecinku**

12. Rachunek przepływów pieniężnych musi brać pod uwagę **rzeczywistą** otrzymywaną lub wypłacaną **kwotę pieniężną** w ramach działalności wnioskodawcy; dlatego niepieniężne pozycje rachunkowe, jak amortyzacja czy też różnego rodzaju rezerwy (np. na pokrycie nieprzewidzianych wydatków) nie mogą się w nim pojawić;
13. Musi zapewniać, że przepływy środków pieniężnych są uwzględnione w tym roku, w którym będą faktycznie dokonane i zawierać się w danym **'okresie referencyjnym'**. W przypadku gdy rzeczywisty okres gospodarczego życia projektu przekracza dany okres odniesienia, **analiza uwzględnia również 'wartość rezydualną'**.
14. **Przyjmuje jeden poziom stopy procentowej dla wszystkich projektów składanych przez projektodawców z sektora prywatnego wynoszący 10%,** co uprości i ujednolici zasady przygotowywania projektów.
15. Należy pamiętać, żeby w bilansie w zobowiązaniach krótkoterminowych w pozycji kredyty i pożyczki ująć zobowiązania z tytułu ewentualnych kredytów i pożyczek długo i krótkoterminowych w części przypadającej do spłaty w najbliższym roku (dotyczy kredytów obecnych i tych planowanych do zaciągnięcia)
16. Należy również pamiętać, że **dotacja** powinna być rozliczona zgodnie z ustawą o rachunkowości, a więc powinna być wykazana w bilansie w pozycji **'rozliczenia międzyokresowe'**, a w rachunku zysku i strat jako 'pozostałe przychody operacyjne – dotacje'; dotacja rozliczana jest w czasie.
17. W tym punkcie SW należy podać inne szczegółowe założenia do przyjętych prognoz finansowych, w szczególności należy podać jaka jest przyjęta metoda amortyzacji, jakie stawki amortyzacji zastosowano, jakie są podstawowe warunki kredytowania / leasingu, informacja czy kredyt będzie spłacony dotacją, itd.

3.1.3. Przyjęte założenia analizy ekonomicznej

Analiza ekonomiczna:[13]

1. Musi być dokonana z punktu widzenia społeczności, przy czym punktem wyjścia do analizy ekonomicznej powinny być przepływy pieniężne określone w analizie finansowej;
2. Powinna wychodzić z założenia, że wkład w **projekt** jest wyceniany w kontekście jego **kosztu alternatywnego**, a **produkt końcowy** – w kontekście **gotowości klienta do zapłaty**. Koszt alternatywny niekoniecznie bowiem musi odpowiadać odnotowanemu kosztowi finansowemu; podobnie, chęć do zapłaty nie zawsze jest prawidłowo odzwierciedlona przez obserwowane ceny rynkowe, które mogą być przez coś zniekształcone lub których w ogóle może nie być:

↳ należy odliczyć podatki pośrednie (np. VAT), subwencje i wpłaty mające charakter wyłącznie przekazu pieniężnego (np. wpłaty z tytułu ubezpieczeń społecznych). Jednakże ceny muszą być powiększone o podatki bezpośrednie. Również w przypadku, gdy konkretne podatki pośrednie/subwencje mają za zadanie zmienić efekty zewnętrzne, należy je uwzględnić w cenie.

↳ przepływy gotówkowe należy skorygować o efekty zewnętrzne;

Efekty zewnętrzne są to efekty, które nie są odzwierciedlone w transakcji ani po stronie produkcji ani konsumpcji. Kluczowe efekty zewnętrzne związane są ze środowiskiem naturalnym, zdrowiem i jakością życia.

Należy tu określić źródła szacunku korzyści społecznych. Mogą to być specjalne analizy wykonywane na potrzeby studium, aktualizowane wartości uzyskane w wykonanych w przeszłości studiach lub też wartości uzyskane na innych obszarach (podobnych), przeliczone np. według ilorazu średniego wynagrodzenia w obu obszarach.

Sektor	Przykłady pozytywnych efektów zewnętrznych	Przykłady negatywnych efektów zewnętrznych
szkolnictwo wyższe	wzrost kwalifikacji zawodowych (kalkulacja poprzez porównanie z cenami tego samego typu szkoleń i programów edukacyjnych realizowanych za zasadach komercyjnych) wzrost dostępności obiektów sportowych (kalkulacja poprzez porównanie z cenami wynajmu sali na zasadach komercyjnych) wzrost kapitału ludzkiego (kalkulacja na podstawie ilości osób poddanych procesowi edukacji, czasu nauki, czasu poszukiwania pracy ‘z’ i ‘bez’ wykształcenia oraz wynagrodzeń ‘z’ i ‘bez’ wykształcenia	
edukacja	zmniejszenie kosztów edukacji związanych z dowozem uczniów do szkoły posiadającej właściwą infrastrukturę edukacyjno-techniczną (kalkulacja na podstawie cen biletów lub zakupu gimbusa i kosztów jego eksploatacji)	
kultura i turystyka	zwiększona wartość gruntów położonych w okolicy inwestycji, wydatki turystów, które zostawią na obszarze projektu (kalkulowane jako skłonność do zapłaty na podstawie metody kosztów podróży) wartość nakładów inwestycyjnych na realizację projektu, która zostanie wchłonięta przez lokalne firmy produkcyjno-usługowe (doradztwo, usługi budowlane, materiały budowlane) wzrost liczby turystów w sezonie wzrost liczby usług związanych z wypoczynkiem, budownictwo, nowe miejsca pracy	zwiększone zanieczyszczenie środowiska odpadami, spalinami itd. wzrost ilości pobieranej wody i odprowadzanych ścieków
zdrowie	zmniejszenie zachorowań wzrost wykrywalności chorób i leczenie ich we wczesnym	

[13] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 9-11.

	stadium wzrost długości życia	

Źródło: *Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013. Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód (projekt). Załącznik 2. Wytyczne do przygotowania analizy finansowej i ekonomicznej dla projektów z sektora środowiska, Warszawa 2007, s. 11.*

- w analizie muszą być wykorzystane wynagrodzenia ukryte, szczególnie w odniesieniu do kosztów niewykwalifikowanej siły roboczej.

Skutkiem zniekształceń rynku pracy (takich jak płace minimalne, świadczenia z tytułu bezrobocia, itp.) jest zazwyczaj to, iż wynagrodzenie finansowe jest wyższe, niż koszt alternatywny pracy. Należy zatem uwzględnić właściwe wynagrodzenie ukryte.

$$SW = FW \times (1-u) \times (1-t)$$

gdzie:

SW *oznacza wynagrodzenie ukryte [zł / m-c średnio w roku],*

FW *oznacza wynagrodzenie finansowe (rynkowe)*

u *oznacza regionalny wskaźnik stopy bezrobocia (na koniec roku),*

t *oznacza stawkę wpłat z tytułu ubezpieczenia społecznego i odpowiednich podatków – średnio można przyjąć 33%.*

3. W oparciu o długoterminowy wzrost gospodarczy i stopy preferencji czasowej, KE proponuje **orientacyjny punkt odniesienia dla społecznej stopy dyskontowej na poziomie 5,5%** dla państw objętych pomocą z funduszu spójności, w tym Polski.

   Społeczna stopa dyskontowa ustalona jako punkt odniesienia wymaga, aby **stosować ją w sposób spójny do wszystkich projektów**.

3.2. Nakłady inwestycyjne na realizację projektu

Przed przygotowywaniem harmonogramu rzeczowo-finansowego, należy zebrać dane dotyczące dwóch (opcjonalnie trzech) wydzielonych pozycji:

- inwestycje rozwojowe i modernizacyjne (będące kosztem kwalifikowanym projektów) związane z realizacją projektu;
- inwestycje odtworzeniowe (nie będących kosztem kwalifikowanym) w okresie eksploatacji projektu, tj. zakup ruchomych środków trwałych, urządzeń nie będących składnikiem nakładów rozwojowych i modernizacyjnych, nakłady na remonty generalne, wymianę wyposażenia technicznego po technicznym okresie użytkowania (podnoszące wartość środków trwałych);
- rezerwę (opcjonalnie), która mimo, że kwalifikuje się do finansowania z funduszy unijnych, to jednak nie jest uwzględniana w obliczeniu luki finansowej. Ta pozycja winna być zatem wydzielona w harmonogramie.

Należy pamiętać, że harmonogram rzeczowo-finansowy powinien być:

- poprawny (czy harmonogram jest zgodny z harmonogramem realizacji projektu przedstawionym w części I? Czy harmonogram rzeczowo-finansowy jest spójny z wnioskiem projektowym? Czy nie brakuje żadnego etapu, a są jedynie te etapy, które były wskazane wcześniej? Czy harmonogram nie zawiera błędów rachunkowych przy sumowaniu?);
- zrozumiały (czy wszystkie etapy wynikają z procesu zakupowego? Czy są logicznie powiązane?);

- ↳ rzetelny (czy uwzględniono również nakłady w okresie eksploatacji? np. zakup ruchomych środków trwałych, urządzeń nie będących składnikiem nakładów na budowę, nakłady na remonty generalne i nakłady odtworzeniowe podnoszące wartość środków trwałych oraz wymianę wyposażenia technicznego po technicznym okresie użytkowania);
- ↳ wiarygodny (czy przedstawiony harmonogram jest realny? czy założono prawdziwe elementy realizacji projektu? czy określono źródła szacunku kosztów? (np. kosztorys inwestorski, przetarg, oferty potencjalnych wykonawców, doświadczenia inwestora))

Tabela 6. **Przykładowe przedstawienie harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji projektu w układzie rocznym i w podziale na okresy (przedrealizacyjny, realizacyjny i referencyjny).**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (np. przykładowo 3 lata)			Okres referencyjny projektu			Źródło danych
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	…	
1	Zadanie 1	zł/rok								
1.1.	Podzadanie 1.1.	zł/rok								
2.	Zadanie 2	zł/rok								
2.1.	Zadanie 2.1.	ok								
2.2.	Zadanie 2.2.	ok								
3.	Rezerwa	ok								

w tej pozycji wpisujemy EWENTUALNE nakłady historyczne

w tych pozycjach wpisujemy inwestycje rozwojowe i modernizacyjne

w tych pozycjach wpisujemy inwestycje odtworzeniowe

3.3. Przychody ze sprzedaży – kalkulacja przychodów

3.3.1. Prognozowana liczba użytkowników dla wariantu bazowego

oraz

3.3.2. Prognozowana liczba użytkowników po realizacji projektu

‘Wariant bazowy’ oznacza tu wariant bez realizacji projektu (gdyby projektodawca funkcjonował tak jak do tej pory, inwestując jedynie za własne środki).

Należy w tym miejscu przedstawić szacunek liczby użytkowników rezultatów projektu oraz zakres oferowanych usług przy założeniu zarówno realizacji projektu, jak i przy normalnej działalności projektodawcy. Oszacowanie popytu jest niezwykle trudne dla analityka, niemniej jednak należy dołożyć wszelkich starań, aby:

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

Liczba użytkowników oraz zakres oferowanych usług jest silnie uzależniona od założeń i opisów, jakie zostały poczynione w części I:

- ↳ obecnego poziomu oferowanych usług w zakresie przedmiotu projektu;
- ↳ możliwości wystąpienia ‘efektu kanibalizmu’ nowych usług kosztem starych;
- ↳ charakterystyki segmentu, do którego adresowane są usługi (również jego tendencji rozwojowych);
- ↳ tego, czy usługa jest adresowana do segmentów obsługiwanych już przez instytucję, czy do nowych segmentów;

- jakie potrzeby i oczekiwania dana usługa spełnia.

3.3.3. Kalkulacja przychodów dla wariantu bazowego

W tym punkcie należy przygotować plan taryfowy lub cennik, a następnie kalkulację przychodów, która musi zawierać:

- przychody ze sprzedaży,
- pozostałe przychody operacyjne.

przy założeniu kontynuowania działalności bez realizacji projektu w odpowiednim okresie referencyjnym.

Należy tu również uwzględnić nieściągalność należności na podstawie aktualnych wskaźników lub **wykazać, że ściągalność wynosi 100%**.

Tabela 7. Fragment arkusza kalkulacyjnego przedstawiający zestawienie przychodów.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (np. 3 lata)			Okres funkcjonowania projektu			Źródło danych
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	...	
1.	Przychody ze sprzedaży, w tym:	zł / rok								dane działu finansowego
1.1.	przychody z tytułu …….	zł / rok								
1.2.	przychody z tytułu …….	zł / rok								
2.	Pozostałe przychody operacyjne	zł / rok								

Źródło: opracowanie własne.

Dodatkowo, obligatoryjnie należy rozbić uzyskiwane przychody ze sprzedaży na poszczególne rodzaje przychodów, przykład przedstawiono poniżej:

Tabela 8. Fragment arkusza kalkulacyjnego przedstawiający sposób liczenia przychodów.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (np. 3 lata)			Okres funkcjonowania projektu			Źródło danych
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	...	
1.	Liczba sprzedanych noclegów	nocleg / rok								dane działu sprzedaży
2.	Średnia cena jednego noclegu	zł / nocleg								dane działu sprzedaży
3.	**Przychody ze sprzedaży nominalnie**	**zł / rok**	**1 x 2**	**1 x 2**	**1 x 2**	**1 x 2**	**1 x 2**	**1 x 2**	**1 x 2**	
4.	Poziom ściągalności należności	%								dane działu sprzedaży
5.	**Przychody ze sprzedaży realnie**	**zł / rok**	**3 x 4**	**3 x 4**	**3 x 4**	**3 x 4**	**3 x 4**	**3 x 4**	**3 x 4**	

Źródło: opracowanie własne.

3.3.4. Kalkulacja przychodów po realizacji projektu

Podobnie jak wyżej, należy dołożyć wszelkich starań, aby:

- przyjąć realne założenia,
- uwzględnić wszystkie przychody z działalności w odpowiednim okresie referencyjnym,
- oprzeć kalkulację przychodów po realizacji projektu o poprawną, zrozumiałą, rzetelną i wiarygodną kalkulację cen za oferowane w wyniku realizacji projektu produkty lub usługi.

W pierwszej kolejności należy wykorzystać w obliczeniach **'zasadę sprawiedliwości'** (przystępności cenowej), o której mowa w rozporządzeniu ogólnym [art. 55 rozp. 1083/2006]. Artykuł ten uzależnia również poziom dotacji unijnej od względnej zamożności danego państwa członkowskiego, a więc zdolności korzystających do zapłaty. W danym projekcie, im niższe są opłaty, tym niższe są przychody, a więc tym wyższa jest dotacja UE (zgodnie z metodologią 'luki w finansowaniu'), przy pozostałych warunkach niezmienionych. A zatem, przy założeniu, że opłaty mają uwzględniać poziom dochodów regionu, **im niższy dochód regionu, tym wyższy jest wkład z EFRR**.[14]

Przy określaniu cen należy zastosować się do następujących zaleceń:

- ceny muszą spełniać 'zasadę sprawiedliwości', aby produkty lub usługi były przystępne cenowo dla najmniej uprzywilejowanych grup społecznych i były proporcjonalnym obciążeniem dla pozostałych korzystających;
- ceny muszą odzwierciedlać społeczne koszty krańcowe wytworzenia produktów w projekcie;
- ceny powinny być oparte o rzeczywiste spożycie zasobów, a zatem powinny przynajmniej pokrywać koszty operacyjne i koszty eksploatacji, jak również znaczną część amortyzacji majątku;
- jednocześnie odpowiednia struktura opłat powinna zmierzać do zmaksymalizowania dochodów z projektu, zmniejszając maksymalnie dotacje publiczne (zwiększając skuteczność przydziału środków), ale uwzględniając jednocześnie przystępność cenową;
- wariant 'bez realizacji projektu' musi zakładać taką samą lub niższą marżę zysku operacyjnego jak wariant 'z realizacją projektu'.

3.3.5. Kalkulacja zmiany przychodów wywołanych realizacją projektu

W tym punkcie należy przedstawić zmiany przychodów wywołanych realizacją projektu.

3.4. Prognoza kosztów eksploatacyjnych inwestora

3.4.1. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych dla wariantu bazowego

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

Następnie należy trzymać się następujących zasad:

[14] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 16.

- ↳ przyjąć realne i możliwe do osiągnięcia założenia odnośnie kosztów,
- ↳ uwzględnić wszystkie koszty,
- ↳ podzielić koszty według klasyfikacji kosztów rodzajowych przy założeniu kontynuowania działalności bez realizacji projektu w odpowiednim okresie referencyjnym na:

Tabela 9. Wykaz możliwych rodzajów kosztów eksploatacyjnych wraz z przedstawieniem ich w arkuszu kalkulacyjnym.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (np. 3 lata)			Okres funkcjonowania projektu			Źródło danych
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	…	
1.	koszty paliwa	zł / rok								dane firmy
2.	koszty energii elektrycznej	zł / rok								
3.	koszty innych mediów	zł / rok								
4.	koszty materiałów	zł / rok								
5.	koszty wynagrodzeń brutto z narzutami	zł / rok								
6.	koszty usług obcych	zł / rok								
7.	koszty remontów i konserwacji	zł / rok								
8.	opłaty za korzystanie ze środowiska	zł / rok								
9.	kary za przekroczenia warunków korzystania ze środowiska	zł / rok								
10.	koszty ogólnozakładowe	zł / rok								
11.	inne (podać jakie, w kosztach eksploatacyjnych nie można uwzględniać amortyzacji)	zł / rok								

Źródło: opracowanie własne.

Aby zapewnić wiarygodność wyliczeń, należy zawsze podawać wiarygodne źródło szacunku kosztów (w ostatniej kolumnie) i sposób wyliczania, jak dla przykładu pokazano poniżej:

Tabela 10. Fragment arkusza kalkulacyjnego zawierającego koszty energii elektrycznej.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (np. 3 lata)			Okres funkcjonowania projektu			Źródło danych
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	…	
1	Zużycie energii elektrycznej dla podstawowej działalności	kWh/rok								np. dane z poprzednich lat
2	Średnia stawka za energię	zł/kWh								np. Zakład Energetyczny
3	Koszt energii elektrycznej	zł/rok	1 x 2	1 x 2	1 x 2	1 x 2	1 x 2	1 x 2	1 x 2	–
4	Pozostałe koszty energii elektrycznej	zł/rok								np. dane z poprzednich lat
5	Razem koszty energii elektrycznej	zł/rok	3 + 4	3 + 4	3 + 4	3 + 4	3 + 4	3 + 4	3 + 4	–

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku podstawowej kategorii kosztu koniecznie należy przedstawić jednostki, w których ilościowo przedstawiamy koszt (kWh, szt., h itd.), liczbę jednostek w ciągu roku i wynik w postaci zawsze tej samej jednostki ‘zł/rok’.

3.4.2. Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych po realizacji projektu

Podobnie jak powyżej, przy kalkulacji kosztów eksploatacyjnych po realizacji projektu duży nacisk należy położyć na:

- realność założeń,
- uwzględnienie wszystkich kosztów z działalności po realizacji projektu w odpowiednim okresie referencyjnym.

Pozostałe kwestie są analogiczne jak powyżej (tabele, sposób przedstawiania danych).

3.4.3. Kalkulacja zmiany kosztów wywołanych realizacją projektu

W tym punkcie należy przedstawić zmiany kosztów wywołanych realizacją projektu.

3.4.4. Plan amortyzacji

Ten punkt dotyczy wszystkich projektów, w których występują środki trwałe.
W Planie amortyzacji należy umieścić następujące elementy:

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

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (np. przykładowo 3 lata)			Okres referencyjny projektu			Źródło danych
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	...	
1	Wartość netto środka trwałego (w roku bazowym wpisujemy wartość początkową)	zł								
2	Amortyzacja roczna	zł/rok								

Najlepiej jest, jeżeli zastosowany zostanie okres amortyzacji dla każdego typu aktywów, który odzwierciedla ich faktyczny okres użytkowania, a nie minimalny okres amortyzacji wynikający z przepisów prawa.

3.5. Rachunek zysków i strat dla projektu

Ten punkt nie obowiązuje przedsiębiorców.

Rachunek zysków i strat dla projektu musi być wykonany zgodnie z definicjami określonymi w ustawie o rachunkowości, przy czym sugeruje się tworzyć rachunki jedynie na **poziomie grup głównych** (oznaczonych literami).

Następnie należy trzymać się następującej zasady: *w rachunku muszą być ujęte wyłącznie zmiany poszczególnych pozycji rachunku wywołanych realizacją projektu, a więc od poszczególnych wartości 'po realizacji projektu' należy odjąć wartości 'bez realizacją projektu'.*

3.6. Rachunek przepływów pieniężnych projektu w okresie realizacji i eksploatacji projektu

3.6.1. Kalkulacja zapotrzebowania na kapitał obrotowy

Po przygotowaniu kalkulacji nakładów inwestycyjnych, należy zwrócić uwagę na wyliczenie zapotrzebowania na kapitał obrotowy. Jest to przecież **druga po nakładach pozycja wymagająca posiadania środków finansowych** (koniecznych w fazie eksploatacji inwestycji). Można powiedzieć, że kapitał początkowy jest tą częścią nakładów inwestycyjnych, która jest konieczna w fazie eksploatacyjnej (jest to różnica pomiędzy bieżącymi aktywami – zapasami, należnościami i gotówką, a bieżącymi pasywami – zobowiązaniami krótkoterminowymi).

W tym miejscu należy przyjąć odpowiednie założenia i wyliczenia:

- określić pozycje, jakie będą występowały w aktywach i pasywach kapitału obrotowego (należności, zapasy, gotówka i zobowiązania krótkoterminowe),
- określić cykle rotacji poszczególnych składników kapitału obrotowego.

  Należy przyjąć odpowiednie cykle rotacji jako: 1) najbardziej prawdopodobne okresy (np. na podstawie okresów używanych w danej branży / dziedzinie), czyli np. termin płatności dla klientów wynosi średnio w branży 30 dni, a zapłata za materiały następuje średnio po 45 dniach itp. albo 2) wyliczone na podstawie danych historycznych cykle rotacji występujące w danym podmiocie (licząc cykle rotacji, np. zapasów, należności, płatności zobowiązań).

Cykl rotacji zapasów (CRZ) *oznacza okres od zakupu materiałów do produkcji i/lub towarów do momentu sprzedaży:*

$$CRZ = \frac{Z_{śr}}{P_{sn}} \times d = \frac{Z_{śr}}{P_{sn}} \times 365 dni$$

gdzie:

$Z_{śr}$ *średnia wartość zapasów (np. połowa wartości z początku i końca roku),*

d *liczba dni w okresie (tutaj przyjęliśmy rok – 365 dni),*

P_{sn} *przychody ze sprzedaży netto produktów i/lub towarów w danym okresie.*

Cykl rotacji należności (CRN) *oznacza okres od momentu sprzedaży do momentu otrzymania zapłaty za sprzedane produkty i/lub towary:*

$$CRN = \frac{N_{śr}}{P_{sn}} \times d = \frac{N_{śr}}{P_{sn}} \times 365 dni$$

$N_{śr}$ *średnia wartość należności (np. połowa wartości z początku i końca roku),*

d *liczba dni w okresie (tutaj przyjęliśmy rok – 365 dni),*

P_{sn} *przychody ze sprzedaży netto produktów i/lub towarów w danym okresie.*

Cykl odroczenia zobowiązań (COZ) *z tytułu dostaw oznacza okres, po jakim podmiot płaci przeciętnie swoim dostawcom:*

$$COZ = \frac{ZK_{śr}}{D_{tm}} \times d = \frac{ZK_{śr}}{D_{tm}} \times 365 dni$$

$ZK_{śr}$ *średnia wartość zobowiązań (zakupów kredytowanych) z tytułu dostaw (np. połowa wartości z początku i końca roku),*

d *liczba dni w okresie (tutaj przyjęliśmy rok – 365 dni),*

D_{tm} *łączna wartość zakupów towarów i materiałów w okresie (gdyby te dane były trudnodostępne można wziąć koszt wytworzenia sprzedanych produktów bez amortyzacji.*

- kolejną kwestią są wyliczenia zapotrzebowania na poszczególne elementy kapitału obrotowego:

$$ZKO = Z + N + G - ZK$$

przy czym:

$$Z = \frac{CRZ}{365} \times P_{sn}$$

$$N = \frac{CRN}{365} \times P_{sn}$$

$$ZK = \frac{COZ}{365} \times D_{tm}$$

3.6.2. Rachunek przepływów pieniężnych dla projektu w okresie realizacji i eksploatacji projektu

Ten punkt nie obowiązuje przedsiębiorców.

W pierwszej kolejności należy przygotować szablon rachunku przepływów pieniężnych dla projektu zgodnie z definicjami określonymi w ustawie o rachunkowości, przy czym można go przygotować jedynie na poziomie grup głównych (oznaczonych literami). W drugiej kolejności należy przygotować wyliczenia bacząc na to, czy są one poprawne i nie ma błędów rachunkowych, ani metodologicznych.

W tym punkcie, oprócz przedstawienia rachunku przepływów pieniężnych, należy również (bazując na tym rachunku) uzasadnić:

- w jaki sposób zapewnimy płynność finansową projektu;
- przedstawić czynniki, które mogą wpłynąć na płynność oraz sposoby ich przezwyciężenia.

3.6.3. Źródła pokrycia deficytu

Ten punkt nie obowiązuje przedsiębiorców.

Ten punkt wypełniamy jedynie wtedy, kiedy występują ujemne przepływy w którymkolwiek roku realizacji lub eksploatacji rezultatów projektu.

Zadaniem projektodawcy jest w takim przypadku podanie źródła pokrycia deficytu.

3.7. Źródła finansowania projektu

3.7.1. Źródła finansowania. Finansowanie części inwestycji nie pochodzącej ze środków EFRR

W tym punkcie należy podać:

- źródła finansowania przedsięwzięcia dla całego projektu, poszczególnych jego elementów, a także przeszłych i przyszłych etapów;
- rodzaj finansowania części projektu nie pochodzącej ze środków EFRR (czy są to środki własne, kredyt, czy może dotacja);
- sposób sfinansowania wkładu EFRR od momentu zapłaty za wykonane działania do uzyskania refundacji.

Należy określić źródła finansowania projektu zgodnie z tabelą poniżej:

Źródła finansowania projektu	**Wydatki ogółem**	**Wydatki kwalifikowane**
Kwota wsparcia	zł	zł
Środki własne, w tym:	zł	zł
kredyt	zł	zł
leasing	zł	zł
środki własne	zł	zł
Razem	**zł**	**zł**

3.7.2. Kalkulacja luki finansowej. Poziom dofinansowania

Ten punkt nie dotyczy projektów składanych przez projektodawców z sektora prywatnego.
Ten punkt nie dotyczy projektów których całkowity koszt nie przekracza 1 mln EUR[15].

Kalkulacja luki finansowej jest **krytycznie ważna** z punktu widzenia Komisji Europejskiej. Dlatego należy pamiętać, aby przyjąć odpowiednie założenia i wziąć wszystkie aspekty pod uwagę.

W okresie 2007-2013 utrzymano metodę luki w finansowaniu, jako podstawę obliczania dotacji UE dla projektów generujących dochody, przewidując że *„wydatki kwalifikowane nie mogą przekraczać bieżącej wartości kosztu inwestycji pomniejszonej o bieżącą wartość dochodu netto z inwestycji w okresie referencyjnym właściwym dla danej kategorii inwestycji”* [art. 55 ust. 2. rozp. 1083/06]

Projekt ‘generujący dochód’ oznacza to projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego lub Funduszu Spójności, którego 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 przypadku gdy nie wszystkie koszty projektu są kwalifikowane do współfinansowania, dochód netto zostaje przyporządkowany *pro rata* do kwalifikowanych i niekwalifikowanych części kosztu inwestycji [art. 55 rozp. 1083/06].

[15] W celu ustalenia, czy całkowity koszt danego projektu przekracza wskazany 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. 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

Jednakże w przeciwieństwie do okresu 2000-2006, modyfikacji ulegają wydatki kwalifikowane, a nie stopa współfinansowania, w celu powiązania wkładu z Funduszy z dochodami wygenerowanymi przez projekt[16]. W praktyce oznacza to, że nie liczy się obecnie *'wskaźnika samofinansowania'*, w przypadku którego po przekroczeniu 25% występował *'znaczący przychód netto'* i poziom dofinansowania danego projektu ulegał zredukowaniu zgodnie z zapisami art. 29 ust. 4 rozp. 1260/1999[17].

Obecnie, każdy zdyskontowany przychód przekraczający powstałe w projekcie zdyskontowane koszty operacyjne i powiększone o zdyskontowaną wartość rezydualną ('przychód netto') obniża zdyskontowany pierwotny koszt inwestycji. Chodzi tu zatem o określenie **'luki finansowej' – tej części zdyskontowanego kosztu pierwotnej inwestycji, która nie jest pokryta zdyskontowanym dochodem netto z projektu.**

Krok 1.

Ustalenie wielkości 'luki finansowej' (R):

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

gdzie:

max(EE) *oznacza maksymalne kwalifikowane wydatki = DIC – DNR (Art. 55 ust. 2 rozp. 1083/06)*

DIC *oznacza zdyskontowane koszty inwestycyjne (w tym nakłady odtworzeniowe, ale bez rezerw)*

DNR *oznacza zdyskontowany przychód netto = zdyskontowane dochody – zdyskontowane koszty operacyjne + zdyskontowana wartość rezydualna. Należy pamiętać, że przy wyliczaniu luki finansowej muszą być brane pod uwagę jedynie rzeczywiste przepływy środków pieniężnych (a więc bez amortyzacji, rezerw itp.).*

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

- *amortyzację i wszelkie zmniejszenia (spadek) wartości środków trwałych,*
- *rezerwy na nieprzewidziane wydatki (w tym tę, która została wydzielona w harmonogramie), bowiem ich poniesienie (wystąpienie rzeczywistych przepływów) obarczone jest wysokim ryzykiem.*

Do wyliczeń 'luki' nie możemy brać również podatków pośrednich, w tym podatku VAT, chyba że jest on kosztem kwalifikowanym dla projektodawcy.

Krok 2.

Ustalenie „kwoty decyzji" (DA), czyli kwoty, do jakiej ma zastosowanie wskaźnik współfinansowania dla danej osi priorytetowej (art. 41 ust. 2 rozp. 1083/06):

$$DA = EC \times R$$

gdzie:

EC *oznacza wydatki kwalifikowane (niezdyskontowane)*

Krok 3.

Obliczenie wielkości (maksymalnej) dotacji UE:

$$DotacjaUE = DA \times max(CRpa)$$

gdzie:

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

---

[16] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 12.

[17] Ministerstwo Gospodarki i Pracy, *Ekspertyza dotycząca metodologii obliczania znaczącego przychodu netto*, maj 2005.

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

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż art. 55 **ma zastosowanie do wszystkich projektów, a nie tylko do dużych**[18]. Jednakże *„państwa członkowskie mogą przyjmować procedury proporcjonalne do rozważanych kwot służące monitorowaniu dochodu generowanego przez operacje, których całkowity koszt jest mniejszy niż 200 tys. €”* [art. 55 ust. 5. rozp. 1083/06].

Luka finansowa powinna zostać przedstawiona w % do dwóch miejsc po przecinku.

3.7.3. Podstawowe parametry kredytów i pożyczek

W tym punkcie należy przedstawić następujące parametry kredytów i pożyczek (o ile występują one jako źródła finansowania inwestycji – w przeciwnym przypadku należy wpisać ‘nie dotyczy’):

- **wartość kredytu / pożyczki**,
- **waluta kredytu / pożyczki**,
- **oprocentowanie** (stałe, które nie zmienia się w okresie wskazanym w umowie kredytu bez względu na sytuację rynkową czy zmienne – uzależnione od sytuacji rynkowej, zmieniane co 1, 3 lub 6 miesięcy na podstawie wysokości stóp procentowych – WIBOR, LIBOR lub EURIBOR),
- **okres kredytowania** (określony w umowie kredytowej czas spłaty kredytu), **data zapadalności** (moment, w którym spłacona zostanie ostatnia rata kredytu i saldo rachunku kredytowego wyniesie zero),
- **okres karencji** (okres, w którym płacone są jedynie odsetki od uruchomionej kwoty kredytu oraz podczas którego mogą być prowadzone prace projektowe),
- **prowizja** (wynagrodzenie za usługi i czynności bankowe wykonywane przez bank na rzecz klienta – są ustalane procentowo w stosunku do wartości usługi albo określane wartościowo w Tabeli Opłat i Prowizji),
- **rodzaj rat kredytowych** (miesięczna lub kwartalna płatność wymagana przez bank tytułem spłaty kredytu, zawierająca część kapitału i naliczone odsetki).

Następnie należy przedstawić harmonogram spłat kredytu / pożyczki zgodnie z przyjętą konwencją prowadzenia analiz:

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Rok bazowy	Okres realizacji projektu (np. przykładowo 3 lata)			Okres referencyjny projektu			Źródło danych
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	…	
1	Wypłata kolejnej transzy kredytu / pożyczki	zł/rok								
2	Wartość spłaconego kapitału	zł/rok								
3	**Saldo zadłużenia (1-2)**	**zł/rok**								
4	Wartość zapłaconych odsetek	zł/rok								
5	**Wartość zapłaconych odsetek narastająco**	**zł**								
6	**Suma wartości spłaconego kredytu i zapłaconych odsetek**	**zł/rok**								

Zaprezentowane warunki kredytowe muszą być dostępne dla instytucji projektodawcy, dlatego należy powołać się na ofertę banków lub wyniki badania rynku finansowego w tym zakresie.

[18] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 12.

3.7.4. Ocena możliwości finansowych inwestora. Wnioski z analizy zdolności inwestycyjnej inwestora

w przypadku projektodawców innych niż przedsiębiorcy należy trzymać się następujących założeń:

Ocena możliwości finansowych inwestora powinna opierać się na analizie wolnych środków (własnych), które projektodawca chce i może przeznaczyć na inwestycje oraz na analizie zdolności kredytowej, zgodnie z zapisem 'Prawa bankowego'.

W przypadku jednostek samorządu terytorialnego[19] wydatki na inwestycje będą wynikać z poziomu nadwyżki środków po dokonaniu wszystkich wydatków na bieżące potrzeby danej jednostki. Aby ocenić zdolność kredytową jednostki należy jednak zbadać wszystkie przepływy pieniężne pomiędzy gminą a innymi podmiotami, ponieważ do dochodów gminy nie zalicza się *dochodów zwrotnych* (a więc środków pozyskanych z kredytu lub pożyczki), a do wydatków nie zalicza się z kolei spłat kapitału kredytu lub pożyczki. To oznacza, że tak naprawdę wydatki na inwestycje można obliczyć poprzez odjęcie bieżących wydatków od dochodów, dodanie przychodów ze sprzedaży mienia oraz odjęcie wydatków na obsługę istniejącego zadłużenia.

Ocena zdolności inwestycyjnej powinna brać również pod uwagę odroczone terminy płatności dla wykonawców robót. Zobowiązania powinny zostać odjęte przy wyliczaniu zdolności kredytowej.

Oceniając zdolność kredytową należy również uważać na prognozy budżetowe zaprezentowane przez jednostkę budżetową, bowiem zdolność kredytowa określona na bazie szacunku dochodów może w rzeczywistości być dużo niższa (np. dochody mogą nie osiągnąć zakładanej w prognozie wartości z powodu spadku ściągalności podatków lub zmniejszenia się liczby podatników).

Jednostki samorządu terytorialnego (JST) mają niskie ryzyko kredytowe. Dzieje się tak z kilku powodów:

- JST nie ma zdolności upadłościowej – nie stosuje się trybu egzekwowania roszczeń w trybie upadłości;
- JST posiada znaczny majątek;
- występuje specyficzne usytuowanie prawne, w tym m.in. ustawowa gwarancja dochodów;
- wysoka stabilność gospodarczo-finansowa;

Ocenę zdolności kredytowej należy przeprowadzić w następujący sposób:

- dla wskaźnika obsługi zadłużenia – im wartość wskaźnika jest wyższa, tym **wyższe** jest ryzyko kredytowe, maksymalnie 15%, jeżeli wartość wskaźnika jest powyżej 12% projektodawca może zostać dopuszczony warunkowo;
- dla wskaźnika długu – im wartość wskaźnika jest wyższa, tym **wyższe** jest ryzyko kredytowe, maksymalnie 60% jeżeli wartość wskaźnika jest powyżej 55% projektodawca może zostać dopuszczony warunkowo;
- dla wskaźnika inwestycji – wartość wskaźnika powinna znajdować się **w przedziale** 10-50%, zbyt niski poziom wskaźnika oznacza ograniczone możliwości odbudowywania posiadanej infrastruktury i przez to niską atrakcyjność inwestycyjną, natomiast zbyt wysoki poziom – ryzyko przeinwestowania grożące utratą płynności finansowej i trudnościami w spłacie zobowiązań;

[19] opracowano na podstawie artykułu: Wojciechowski J., *Prawne i proceduralne podstawy kredytowania gmin w Polsce w latach 1991-2004*, Zeszyty Studiów Doktoranckich, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu Wydział Ekonomii, Zeszyt 21/2005, s. 25-52.

- ↳ dla wskaźnika udziału dochodów własnych w dochodach ogółem – im wartość wskaźnika jest wyższa, tym **niższe** jest ryzyko kredytowe, minimalnie 15%;
- ↳ dla wskaźnika dochodu przypadającego na jednego mieszkańca – im wartość wskaźnika jest wyższa, tym **niższe** jest ryzyko kredytowe, minimalnie 500 zł/Mk;

Należy również zawrzeć w miarę możliwości w studium wykonalności wyciąg z prognozy obsługi długu publicznego przez jednostkę samorządową.

Kolejnym aspektem oceny jest analiza ryzyka kredytowego. W przypadku kredytu inwestycyjnego mamy do czynienia z **ryzykiem projektu** i **ryzykiem finansowym**. Na te ryzyka składają się następujące elementy:[20]

- ↳ ryzyko założeń długoterminowych projekcji finansowych – im dłuższy jest okres kredytowania, tym ryzyko przyjęcia nierealnych założeń jest większe,
- ↳ ryzyko nieosiągnięcia zakładanych efektów rzeczowych w zakładanym terminie,
- ↳ ryzyko związane ze stosowaniem nowych technologii, nowatorskich rozwiązań, wysokiego udziału robót budowlano-montażowych,
- ↳ ryzyko finansowe wynikające z ryzyka zmiany stóp procentowych, ryzyka kursowego oraz zmian regulacji podatkowych.

W tym miejscu należy wskazać, czy realizacja projektu może powodować wystąpienie któregokolwiek z powyższych ryzyk.

Oczywiście nie jest konieczne przeprowadzanie analizy zdolności kredytowej podmiotu dla potrzeb danego studium – powyższą analizę i ocenę zdolności inwestycyjnej i kredytowej mogą przeprowadzić uprawnione podmioty (np. Regionalna Izba Obrachunkowa lub bank), dlatego w studium można przedstawić jedynie **wnioski z analiz już przeprowadzonych.**

w przypadku przedsiębiorców należy przeprowadzić następującą analizę:

Bilans (w tys. PLN)												
Aktywa	Rok bazowy n-2	Rok bazowy n-1	Okres bieżący	Rok n.....	1 rok	2 rok	3 rok	4 rok	5 rok	6 rok	7 rok	8 rok .....
A. Aktywa trwałe (I+II+III)												
I. Wartości niematerialne i prawne												
II. Rzeczowe aktywa trwałe (1+2+3+4+5)												
1. grunty (w tym prawo użytkowania wieczystego gruntu)												
2. budynki i budowle												
3. urządzenia techniczne i maszyny												
4. środki transportu												
5. pozostałe środki trwałe												
III. Pozostałe aktywa trwałe												
B. Aktywa obrotowe (I+II+III+IV)												
I. Zapasy												
II. Należności krótkoterminowe												
III. Inwestycje krótkoterminowe (w tym środki pieniężne)												
IV. Pozostałe aktywa obrotowe												
Aktywa razem (A+B)												
Pasywa	Rok bazowy n-2	Rok bazowy n-1	Okres bieżący	Rok n.....	1 rok	2 rok	3 rok	4 rok	5 rok	6 rok	7 rok	8 rok .....
C. Kapitał (fundusz) własny												
D. Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania (I+II+III+IV)												
I. Rezerwy na zobowiązania												
II. Zobowiązania długoterminowe (1+2)												
1. Kredyty i pożyczki												

[20] Wojciechowski J., *Prawne i proceduralne podstawy kredytowania gmin w Polsce w latach 1991-2004*, Zeszyty Studiów Doktoranckich, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu Wydział Ekonomii, Zeszyt 21/2005, s. 39.

2. Pozostałe												
III. Zobowiązania krótkoterminowe (1+2+3)												
1. Z tytułu dostaw i usług												
2. Kredyty i pożyczki												
3. Pozostałe												
IV. Rozliczenia międzyokresowe												
Pasywa razem (C+D)												

Rachunek zysków i strat (w tys. PLN)

	Rok bazowy n-2	Rok bazowy n-1	Okres bieżący	Rok n.....	1 rok	2 rok	3 rok	4 rok	5 rok	6 rok	7 rok	8 rok .....
A. Przychody netto ze sprzedaży												
I. Przychody netto ze sprzedaży produktów i usług												
II. Przychody netto ze sprzedaży towarów i materiałów												
B. Koszty działalności operacyjnej												
I. Amortyzacja												
II. Zużycie materiałów i energii												
III. Usługi obce												
IV. Podatki i opłaty:												
V. Wynagrodzenia												
VI. Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia												
VII. Pozostałe koszty rodzajowe												
VIII. Wartość sprzedanych towarów i materiałów												
C. Zysk (strata) ze sprzedaży (A-B)												
D. Pozostałe przychody operacyjne												
I. Dotacje												
II. Pozostałe przychody operacyjne												
E. Pozostałe koszty operacyjne												
F. Zysk (strata) z działalności operacyjnej (C +D - E)												
G. Przychody finansowe												
H. Koszty finansowe												
I. Zysk (strata) brutto (F+G-H)												
J. Podatek dochodowy												
K. Pozostałe obowiązkowe zmniejszenia zysku (zwiększeniastraty)												
L. Zysk (strata) netto (I-J-K)												

Przepływy środków pieniężnych (w tys. PLN)

	Rok bazowy n-2	Rok bazowy n-1	Okres bieżący	Rok n.....	1 rok	2 rok	3 rok	4 rok	5 rok	6 rok	7 rok	8 rok .....
A. Przepływy środków pieniężnych z działalności operacyjnej												
1. Zysk (strata) netto												
2. Amortyzacja												
3. Zmiana stanu zapasów												
4. Zmiana stanu należności												
5. Zmiana stanu zobowiązań krótkoterminowych, z wyjątkiem pożyczek i kredytów												
6. Inne korekty												
I. Razem (1+2+3+4+5+6)												
B. Przepływy środków pieniężnych z działalności inwestycyjnej												
1. Sprzedaż składników majątku trwałego												
2. Nabycie składników majątku trwałego												
3. Inne												
II. Razem (1+2+3)												
C. Przepływy środków pieniężnych z działalności finansowej												
1. Zaciągnięcie kredytów i pożyczek												
2. Spłata kredytów i pożyczek												
3. Dotacje												
4. Wypłaty na rzecz właścicieli												
5. Wpłaty dokonane przez właścicieli												
6. Pozostałe												
III. Razem (1+2+3+4+5+6)												
D. Przepływy pieniężne netto raz												

e m (I+II+III)												
F. Ś r o d k i p i e n i ę ż n e n a p o c z ą t e k o k r e s u												
G. Ś r o d k i p i e n i ę ż n e n a k o n i e c o k r e s u (F + D)												

Wskaźniki finansowe												
	Rok bazowy n-2	Rok bazowy n-1	Okres bieżący [21]	Rok n.....	1 rok	2 rok	3 rok	4 rok	5 rok	6 rok	7 rok	8 rok .....
A. Wskaźniki płynności												
1. płynność bieżąca												
2. płynność szybka												
B. Wskaźniki sprawności działania												
1. Rotacja zapasów w dniach												
2. Rotacja należności w dniach												
3. Rotacja zobowiązań w dniach												
C. Wskaźnik struktury kapitałowej												
1. Poziom zadłużenia												
D. Wskaźniki rentowności[22]												
1. rentowność sprzedaży												
2. rentowność kapitału własnego (ROE)												

Objaśnienia do wskaźników:

Przeliczenia dokonujemy na danych pobranych z tych samych okresów obrachunkowych

A1. aktywa obrotowe/zobowiązania bieżące	Dane pobieramy z bilansu: aktywa obrotowe pozycja B, zobowiązania bieżące pozycja D III
A2. (aktywa obrotowe – zapasy)/zobowiązania bieżące	Dane pobieramy z bilansu: aktywa obrotowe pozycja B, zobowiązania bieżące pozycja D III, zapasy pozycja B I
B1. zapasy/(przychody ze sprzedaży/365)	Zapasy pozycja w bilansie B I, przychody ze sprzedaży pozycja w rachunku zysków i strat A
B2. należności/(przychody ze sprzedaży/365)	Należności pozycja w bilansie B II, przychody ze sprzedaży pozycja w rachunku zysków i strat A
B3. zobowiązania/(przychody ze sprzedaży/365)	Zobowiązania pozycja w bilansie D III 1, przychody ze sprzedaży pozycja w rachunku zysków i strat A
C1. zadłużenie/aktywa	Dane pobieramy z bilansu: zobowiązania pozycja D, aktywa pozycja A+B
D1. zysk netto/ przychody ze sprzedaży	Dane pobieramy z rachunku zysków i strat: zysk netto pozycja L, przychody ze sprzedaży pozycja A
D2. zysk netto/kapitał własny	Zysk netto pobieramy z rachunku zysków i strat pozycja L, kapitał własny z bilansu pozycja C

3.8. Analiza kosztów-korzyści – analiza finansowa projektu

Ten punkt nie obowiązuje przedsiębiorców.

Analiza rentowności projektu jest weryfikacją dobrze oszacowanej wielkości dotacji (która nie może przynosić nadmiernych korzyści projektodawcy). Jest to zatem weryfikacja – na podstawie wskaźników FRR/C i FNPV/C oraz FRR/K i FNPV/K – czy dotacja nie jest przeszacowana.

3.8.1. Wskaźnik FNPV/C i FRR/C

Ten punkt nie obowiązuje przedsiębiorców.

FRR/C mierzy zdolność projektu do generowania środków zapewniających odpowiedni zwrot wszystkim źródłom finansowania (tzn. własnym i obcym).

W tym punkcie obliczamy FNPV/C i FRR/C na podstawie prognozy przepływów pieniężnych odpowiadającej okresowi użytkowania projektu (okresowi referencyjnemu) obejmującej:

- jako wydatki:
  - początkowe nakłady inwestycyjne,

[21] dla okresu bieżącego przychody ze sprzedaży dzielimy przez liczbę dni badanego okresu (np. w przypadku sprawozdań za 2 kwartały przychody ze sprzedaży dzielimy przez 182).

[22] wnioskodawca rozliczający się w formie PIT zamiast zysku netto we wskaźnikach rentowności używa zysku brutto.

- inwestycje odtworzeniowe,
- koszty działalności operacyjnej,
- podatki,

- oraz jako wpływy
- wpływy z przychodów generowanych przez projekt,
- wartość rezydualną projektu na koniec okresu jego użytkowania.

Metodologia liczenia FNPV i FRR

Zaktualizowaną wartość netto (FNPV) należy wyliczać według wzoru:

$$FNPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

gdzie,

FNPV	*finansowa zaktualizowana wartość netto,*
CF_t	*saldo przepływów pieniężnych w roku t,*
t	*oznacza kolejny rok w okresie od przygotowania projektu do końca okresu 'referencyjnego' $t \in \langle 0,1,2,\ldots,n-1 \rangle$*
n	*oznacza liczbę lat w okresie od przygotowania projektu do końca okresu 'referencyjnego'.*
r	*oznacza przyjętą stopę dyskontową (finansową).*

Finansową wewnętrzną stopę zwrotu (FRR) obliczamy według wzoru:

$$FRR = r_1 + \frac{FPV \cdot (r_2 - r_1)}{FPV + |FNV|}$$

gdzie:

FPV	*wartość dodatnia FNPV dla niższej stopy dyskontowej r_1*
FNV	*wartość ujemna FNPV dla wyższej stopy dyskontowej r_2*

Pamiętajmy, aby:

–	*różnica między r_1 a r_2 nie wynosiła więcej niż dwa punkty procentowe,*
–	*znaleźć dwie takie stopy dyskontowe, dla których FNPV będzie raz wyższy, a raz niższy od zera.*

Do wyliczania wskaźników można zastosować gotowe formuły arkuszy kalkulacyjnych (np. MS Excel).

FNPV/C musi być ujemna i jednocześnie FRR/C musi być niższa niż ustalona stopa dyskonta, aby projekt mógł być współfinansowany. To kryterium dotyczy jednak **wszystkich projektów inwestycyjnych oprócz projektów objętych pomocą publiczną**.

Dodatkowo, w tym punkcie przeprowadzamy **analizę wrażliwości i ryzyka (jeżeli jest ona wymagana w zapisach szczegółowych)**:

Analiza wrażliwości ma na celu wskazanie krytycznych zmiennych projektu. Dokonuje się tego poprzez pozwolenie zmiennym projektu na wahania według określonej procentowo zmiany i obserwowanie wahań w finansowych i ekonomicznych wskaźnikach efektywności. Jednorazowo wahaniom powinna ulegać tylko jedna zmienna, podczas gdy inne parametry powinny być stałe. Sugeruje się ***uznanie za „krytyczne" tych zmiennych, w których zmiana w wysokości 1% (dodatnia lub ujemna) powoduje odpowiednią zmianę wartości bazowej NPV o 5%****. Można jednak przyjąć różne kryteria.*

Dowolnie wybrane zmiany procentowe niekoniecznie muszą być spójne z potencjałem wahań zmiennych. Obliczenie wartości progowych może dostarczyć interesujących informacji, wskazując jaka zmiana procentowa w zmiennych zrównałaby NPV (ekonomiczną lub finansową) z zerem.

Należy zidentyfikować i omówić różne czynniki ryzyka, uzasadnić, które z nich są istotne i przeliczyć model uwzględniając poszczególne scenariusze makroekonomiczne (co oznacza,

że model powinien być zastosowany 10 razy, tzn. dla 5 czynników ryzyka pomnożonych przez 2 scenariusze makroekonomiczne). Zmiany wartości tych czynników powinny być oparte na znajomości sektora i lokalnych warunków rynkowych.

Zaleca się sprawdzenie następujących scenariuszy (np. scenariusz 1: spadek o 10% popytu na usługi przy podstawowym zestawie założeń makroekonomicznych; scenariusz 2: spadek o 10% popytu na usługi przy pesymistycznym zbiorze założeń makroekonomicznych, itd.). Poniżej znajduje się przykład rodzajów ryzyk (scenariuszy makroekonomicznych), które można wykorzystać (ale nie jest to obligatoryjne – zawsze rodzaje badanych scenariuszy należy dobrać do danego rodzaju projektu):

Lp.	Ryzyko \ scenariusz makroekonomiczny	Podstawowy	Pesymistyczny
1	10% spadek popytu na usługi w ciągu 2 lat po zakończeniu realizacji projektu		
2	5% spadek taryf w ciągu 2 lat po zakończeniu realizacji projektu		
3	20% przekroczenie budżetu inwestycji podczas wdrażania projektu		
4	10% wzrost najbardziej istotnego kosztu eksploatacyjnego (np. cen paliwa w przypadku transportu miejskiego)		
5	Inne istotne czynniki...		

Niezależnie od sektora (wodny, ściekowy, gospodarka odpadami) badanie 25-letnich przepływów pieniężnych w analizie ryzyka jest bezzasadne. Wystarczające będą wyniki dla okresu wdrażania projektu oraz pięciu lat eksploatacji – w rzeczywistości jest to zwykle okres, w którym taryfy są najwyższe, gdyż kończy się okres karencji w spłacie pożyczki i są wyższe koszty eksploatacyjne. Trudno jest dokonać rzetelnej oceny ryzyka dla następnych lat.

Ocena wpływu, jaki wywiera procentowa zmiana zmiennej na wskaźniki efektywności projektu nie mówi nic o prawdopodobieństwie zaistnienia tej zmiany. ***Analiza ryzyka*** *ma właśnie na celu przypisanie krytycznym zmiennym właściwego rozkładu prawdopodobieństwa, dzięki czemu można oszacować rozkład prawdopodobieństwa dla finansowych i ekonomicznych wskaźników efektywności. Pozwala to analitykowi na dostarczenie interesujących danych statystycznych na temat wskaźników efektywności projektu: spodziewanych wartości, standardowego odchylenia, współczynnika zmienności itp.*

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż analiza wrażliwości jest zawsze możliwa do przeprowadzenia, czego z kolei nie można powiedzieć o analizie ryzyka. W niektórych przypadkach (np. brak historycznych danych na temat podobnych projektów) sformułowanie prawidłowych wniosków co do rozkładu prawdopodobieństwa krytycznych zmiennych może się okazać dość trudne. W takich przypadkach należy sporządzić przynajmniej jakościową ocenę ryzyka, aby podeprzeć wyniki analizy wrażliwości.

Zatem jakościowa analiza ryzyka powinna być przeprowadzona wtedy, kiedy nie ma wystarczających informacji do wykonania analizy ilościowej (kiedy potrzebna byłaby wiedza dotycząca typów rozkładów prawdopodobieństwa różnych czynników ryzyka i parametrów tych rozkładów, takich jak średnia, odchylenie standardowe, itp.). W analizie jakościowej należy wskazać prawdopodobieństwo faktycznego wystąpienia danego ryzyka poprzez przypisanie do niego jednej z trzech kategorii prawdopodobieństwa: niskiego, średniego, wysokiego. Następnie należy opisać okoliczności, jakie przyczyniłyby się do wystąpienia takiej sytuacji. Zalecamy wykorzystanie następującej tabeli:

Lp.	Ryzyko	Prawdopodobieństwo H – wysokie M – średnie S – niskie	Komentarz / Uwagi
1	10% spadek popytu na usługi w ciągu 2 lat po zakończeniu realizacji projektu		
2	5% spadek taryf w ciągu 2 lat po zakończeniu realizacji projektu		

3	20% przekroczenie budżetu inwestycji podczas wdrażania projektu		
4	10% wzrost najbardziej istotnego kosztu eksploatacyjnego (np. cen paliwa w przypadku transportu miejskiego)		
5	Inne istotne czynniki...		

Źródło: *European Commission, The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis, Working Document No. 4, 08/2006, s. 11-12; Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013. Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód (projekt). Załącznik 2. Wytyczne do przygotowania analizy finansowej i ekonomicznej dla projektów z sektora środowiska, Warszawa 2007, s. 10.*

3.8.2. Wskaźnik FNPV/K i FRR/K

Ten punkt nie obowiązuje przedsiębiorców.

FRR/K mierzy zdolność projektu do zapewnienia odpowiedniego zwrotu kapitału zainwestowanego przez podmiot(y) – interesariuszy odpowiedzialnych za projekt w państwach członkowskich (publicznych i prywatnych). Kapitał ten jest brany pod uwagę wtedy, gdy jest opłacony, pożyczki finansowe natomiast wtedy, kiedy są spłacane. Dodatkowo, powinniśmy wziąć pod uwagę koszty operacyjne, stosowne (należne) odsetki oraz przychody. W kalkulacji nie powinniśmy natomiast wziąć pod uwagę wkładu EFRR (co nie oznacza, że w obliczeniach należy pominąć wkład środków publicznych krajowych, jeżeli występuje).

W tym punkcie obliczamy FRR/K na podstawie tej samej prognozy przepływów pieniężnych, co FRR/C (bez nakładów inwestycyjnych) i dodajemy:

- wartość rezydualną jako wpływy, ale jedynie wtedy, gdy odpowiada ona rzeczywistemu wpływowi środków dla inwestora;
- rzeczywistą spłatę kredytów i pożyczek (raty) jako wydatki;
- kapitał własny faktycznie zainwestowany jako wydatek;
- opłaty za obsługę zadłużenia (odsetki) jako wydatki;
- regionalny wkład publiczny ogółem jako wydatek.

Do wyliczania wskaźników można zastosować gotowe formuły arkuszy kalkulacyjnych (np. MS Excel).

3.8.3. Trwałość finansowa projektu

Projekt jest trwały finansowo wtedy, kiedy skumulowane (niezdyskontowane) przepływy finansowe netto są dodatnie w całym okresie referencyjnym.

W tym punkcie należy udowodnić, że projekt jest **trwały finansowo** – w tym celu należy wykazać, że zsumowane (niezdyskontowane) przepływy środków pieniężnych netto mają wartość dodatnią przez cały okres referencyjny.

Do wykazania trwałości finansowej należy używać **NIEZDYSKONTOWANYCH przepływów finansowych netto**. W tym wyliczeniu ważne jest bowiem, czy środki zgromadzone na koncie projektu (przepływy finansowe netto) są w stanie pokryć powstające w kolejnych latach wydatki. Zatem nie jest tu wskazane i potrzebne uwzględnianie dyskonta (poprzez sprowadzanie wartości przepływów do określonego roku), bowiem kompensata przepływów dokonywana jest w danym roku. W tej analizie projektodawca powinien stosować, podobnie jak w przypadku analizy finansowej – ceny stałe.

Przepływy środków pieniężnych netto, jakie należy w tym celu uwzględnić powinny brać pod uwagę koszty inwestycji, wszystkie (krajowe i UE) środki finansowe oraz dochody netto. W tym przypadku nie uwzględnia

się **wartości rezydualnej**, chyba że majątek uległ rzeczywistej likwidacji w ostatnim roku analizy.[23] Oznacza to, że wartość rezydualną uwzględniamy w obliczeniach finansowej trwałości jedynie wtedy, gdy odpowiada ona rzeczywistemu wpływowi środków dla inwestora.[24]

3.9. Analiza kosztów-korzyści – analiza ekonomiczna projektu

3.9.1. Wskaźnik ENPV i ERR

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

Metodologia liczenia ENPV i ERR

Zaktualizowaną ekonomiczna wartość netto (ENPV) należy wyliczać według wzoru:

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

gdzie,

ENPV	*ekonomiczna zaktualizowana wartość netto,*
CF_t	*skorygowane saldo przepływów pieniężnych w roku t,*
t	*oznacza kolejny rok w okresie od przygotowania projektu do końca okresu 'referencyjnego' $t \in \langle 0,1,2,\ldots,n\text{-}1 \rangle$*
n	*oznacza liczbę lat w okresie od przygotowania projektu do końca okresu 'referencyjnego'.*
r	*oznacza przyjętą stopę dyskontową (społeczną).*

Ekonomiczną wewnętrzną stopę zwrotu (ERR) obliczamy według wzoru:

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

gdzie:

EPV	*wartość dodatnia ENPV dla niższej stopy dyskontowej r_1*
ENV	*wartość ujemna ENPV dla wyższej stopy dyskontowej r_2*

Pamiętajmy, aby:

–	*różnica między r_1 a r_2 nie wynosiła więcej niż dwa punkty procentowe,*
–	*znaleźć dwie takie stopy dyskontowe, dla których ENPV będzie raz wyższy, a raz niższy od zera.*

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

3.9.2. Wskaźnik B/C

Współczynnik B/C należy obliczyć:

- na podstawie przepływów wyliczonych dla ENPV;

[23] European Commission, *The New Programming Period 2007-2013: Guidance On The Methodology For Carrying Out Cost-Benefit Analysis*, Working Document No. 4, 08/2006, s. 9.

[24] European Commission, *Guide to cost-benefit analysis of investment projects (Structural Fund-ERDF, Cohesion Fund and ISPA)*, Evaluation Unit, DG Regional Policy, 2002, s. 25.

- jako stosunek korzyści do kosztów ekonomicznych.

Jeżeli ENPV jest większe od 0 oraz ERR jest wyższe niż społeczna stopa dyskontowa oraz współczynnik B/C jest wyższy niż 1 (trzy te warunki zawsze powinny występować równocześnie, co wynika z ich budowy) – projekt przynosi korzyści dla społeczności.

Zgodnie z tym co powiedziano wyżej, każdy projekt musi być **warty współfinansowania**, dlatego należy udowodnić, że:

- **ekonomiczna wartość bieżąca netto (ENPV):** jest większa niż zero dla projektu potrzebnego z gospodarczego punktu widzenia.

  Gdyby ENPV była ujemna, korzyści dla społeczności byłyby niewystarczające, aby pokryć koszty ich osiągnięcia. Wtedy, bardziej korzystnym wariantem z punktu widzenia całej społeczności (łącznie z Inwestorem) byłby wariant bezinwestycyjny.
- **ekonomiczna stopa zwrotu (ERR):** jest wyższa niż społeczna stopa dyskontowa.
- **stosunek korzyści do kosztów (B/C):** jest większy niż 1.

Dla pozostałych projektów (w których nie jest dokonywana analiza wartościowa) ocena będzie bardziej subiektywna, bowiem oceniający będzie musiał sam określić, czy korzyści wynikające z realizacji projektu przeważają nad kosztami jego wdrożenia. Należy zatem uzasadnić analizę. Pomocne może być wykorzystanie dynamicznego kosztu jednostkowego (DGC), który im jest wyższy – tym społeczeństwo musi więcej zapłacić za jeden rezultat projektu.