



Wskazania do opracowania Studium wykonalności dla projektów finansowanych z EFRR w ramach programu Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027



Fundusze Europejskie  
dla Kujaw i Pomorza



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Samorząd Województwa  
Kujawsko-Pomorskiego

## Spis treści

Wprowadzenie.....	3
Struktura Studium wykonalności.....	3
Definicja celów projektu .....	4
Identyfikacja projektu.....	4
Analiza wykonalności, popytu i opcji.....	5
Analiza oddziaływania na środowisko.....	5
Pomoc publiczna .....	6
Analiza finansowa.....	8
Analiza kosztów i korzyści .....	12
Analiza ryzyka i wrażliwości.....	13

## Wprowadzenie

1. Studium wykonalności stanowi załącznik do wniosku o dofinansowanie projektu realizowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (dalej: EFRR) w ramach programu Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza 2021-2027 (dalej: FEdKP).
2. Ten dokument zawiera wskazówki w jaki sposób przygotować Studium wykonalności dla projektów inwestycyjnych, których całkowity koszt kwalifikowalny w momencie złożenia wniosku o dofinansowanie wynosi co najmniej 50 mln PLN.
3. Zasady opracowania Studium wykonalności odnoszą się do Wytycznych dotyczących zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym hybrydowych na lata 2021-2027, wydanych przez Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej (MFiPR/2021-2027/15(1)) (dalej: wytyczne dotyczące projektów inwestycyjnych), na podstawie art. 5 ust. 1 pkt 12 ustawy z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027 (Dz. U. z 2022 r. poz. 1079).
4. Studium wykonalności sporządzane jest w celu dokonania analizy i uzasadnienia realizacji planowanego przedsięwzięcia, a także uzasadnienia jego wsparcia w ramach FEdKP.
5. W tym dokumencie wskazaliśmy strukturę Studium wykonalności uniwersalną dla różnych typów projektów planowanych do realizacji w ramach FEdKP. Częścią Studium wykonalności jest arkusz kalkulacyjny w formacie XLSX, który stanowi załącznik do tego dokumentu. Arkusz kalkulacyjny zawiera tabele oraz wyliczenia do analizy finansowej<sup>1</sup>.

## Struktura Studium wykonalności

Studium wykonalności powinno składać się z następujących elementów:

---

<sup>1</sup> Przeprowadź wyliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, a w Studium wykonalności opisz uzyskane wyniki. Nie kopiuj tabel z arkusza kalkulacyjnego, ze względu na konieczność zachowania spójności pomiędzy dokumentem a arkuszem kalkulacyjnym. W przypadku kopiowania tabel, każda zmiana w wyliczeniach będzie skutkować koniecznością dostosowania zapisów w Studium wykonalności.

1. Definicja celów projektu.
2. Identyfikacja projektu.
3. Analiza wykonalności, popytu i opcji.
4. Analiza oddziaływania na środowisko.
5. Pomoc publiczna.
6. Analiza finansowa.
6. Analiza kosztów i korzyści.
7. Analiza ryzyka i wrażliwości.

## Definicja celów projektu

W tej części przedstaw cele projektu, zarówno te bezpośrednie, jak i pośrednie. Cele określ w oparciu o analizę potrzeb danego środowiska społeczno-gospodarczego, z uwzględnieniem zjawisk najbardziej adekwatnych do skali oddziaływania projektu.

Zdefiniowane cele projektu powinny spełniać następujące założenia:

- a) jasno wskazywać, jakie korzyści społeczno-gospodarcze można osiągnąć dzięki wdrożeniu projektu,
- b) być logicznie powiązane ze sobą (w przypadku gdy w ramach projektu realizowanych jest jednocześnie kilka celów),
- c) na tyle, na ile to możliwe należy je skwantyfikować, poprzez określenie wartości bazowych i docelowych oraz metodę pomiaru poziomu ich osiągnięcia,
- d) być logicznie powiązane z ogólnymi celami odnośnych funduszy, tj. wymagane jest określenie zbieżności celów projektu z celami realizacji danego priorytetu programu.

## Identyfikacja projektu

W tej części przedstaw ustalenie/ ustalenia, czy projekt można uznać za operację o znaczeniu strategicznym. Identyfikacja projektu ma zawierać zwięzłą i jednoznaczną informację na temat całościowej koncepcji i logicznych ram projektu. Uwzględnij następujące kwestie:

- a) zarys i ogólny charakter projektu (tj. prezentację projektu jako przedmiotu przedsięwzięcia wraz z opisem, podstawowymi parametrami technicznymi,

całkowitym kosztem inwestycji, w tym całkowitym kosztem kwalifikowalnym, lokalizacją projektu, itd.),

- b) analizę projektu w kontekście całego układu infrastruktury, tj. funkcjonalne i rzeczowe powiązania między danym projektem a istniejącą infrastrukturą.

## Analiza wykonalności, popytu i opcji

W tej części wykaż, że wybrany wariant realizacji projektu reprezentuje najlepsze spośród wszelkich możliwych rozwiązań. W tym celu przeprowadź:

- a) analizę wykonalności – celem jest zidentyfikowanie możliwych do zastosowania rozwiązań inwestycyjnych, które można uznać za wykonalne pod względem technicznym, ekonomicznym, środowiskowym i instytucjonalnym,
- b) analizę popytu – celem jest ilościowe określenie społecznego zapotrzebowania na realizację planowanej inwestycji, w tym zakresie należy uwzględnić zarówno bieżący (w oparciu o aktualne dane), jak również prognozowany popyt (w oparciu o prognozy uwzględniające m.in. wskaźniki makroekonomiczne i społeczne), przy czym analizę prognozowanego popytu należy przeprowadzić dla scenariusza z inwestycją oraz bez inwestycji,
- c) analizę opcji (rozwiązań alternatywnych) – celem jest porównanie w oparciu o szereg kryteriów (m.in. kryteria techniczne, instytucjonalne, ekonomiczne i środowiskowe) możliwych do zastosowania rozwiązań inwestycyjnych zidentyfikowanych na etapie analizy wykonalności i wskazanie, które z ww. rozwiązań jest najkorzystniejsze. Analizę opcji można przeprowadzić w sposób uproszczony – wyłącznie w oparciu o kryteria jakościowe.

## Analiza oddziaływania na środowisko

1. W tej części odnieś się do przewidywanego wpływu inwestycji na obszary Natura 2000.
2. Dla projektów, dla których wymagane jest zgodnie z prawem polskim oraz unijnym przeprowadzenie postępowania w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w tym oceny oddziaływania na środowisko, przedstaw krótką analizę oddziaływania inwestycji na poszczególne komponenty środowiska.

3. Dla wszystkich projektów, odnieś się do kwestii „przystosowania się do zmiany klimatu i łagodzenia zmiany klimatu, a także odporności na klęski żywiołowe”, a także wyjaśnij, w jaki sposób uwzględniłeś zagrożenia związane ze zmianami klimatu, kwestie dotyczące przystosowania się do zmian klimatu i ich łagodzenia oraz odporności na klęski żywiołowe. Wyjaśnij również jakie rozwiązania przyjęto w celu zapewnienia odporności na bieżącą zmienność klimatu i przyszłe zmiany klimatu w ramach projektu.
4. Dla wszystkich projektów, wykaż, że realizacja projektu spełnia zasady zrównoważonego rozwoju, w tym zasadę „nie czyni poważnych szkód” (ang. Do No Significant Harm) przez zaplanowanie podczas realizacji właściwych rozwiązań stosownie do specyfiki projektu, zgodnie z wymogami określonymi w kryteriach.

## Pomoc publiczna

W tej części przedstaw ustalanie, czy model dofinansowania projektu stanowi pomoc publiczną. Dokonaj analizy, czy projekt podlega/ nie podlega zasadom pomocy publicznej na podstawie obowiązujących aktów prawnych. W tym zakresie należy przeprowadzić test pomocy publicznej.

Dofinansowanie w ramach FEEdKP może zostać uznane za pomoc publiczną w oparciu o przepisy art. 107 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE 2008 C 115/47) (TFUE), zgodnie z którym: „Z zastrzeżeniem innych postanowień przewidzianych w Traktatach, wszelka pomoc przyznawana przez Państwo Członkowskie lub przy użyciu zasobów państwowych w jakiegokolwiek formie, która zakłóca lub grozi zakłóceniem konkurencji poprzez sprzyjanie niektórym przedsiębiorstwom lub produkcji niektórych towarów, jest niezgodna z rynkiem wewnętrznym w zakresie, w jakim wpływa na wymianę handlową między Państwami Członkowskimi”.

Mając na uwadze powyższe pomoc publiczna występuje wtedy, gdy spełnione zostaną łącznie następujące przesłanki:

1. transfer środków publicznych – wsparcie przekazywane jest przez państwo lub przy wykorzystaniu zasobów państwowych,
2. korzyść ekonomiczna – występuje wtedy, gdy przekazywane jest wsparcie o charakterze bezzwrotnym, udzielane są pożyczki/kredyty z oprocentowaniem

- poniżej stopy rynkowej (stopy referencyjnej), dokonuje się odroczenia/rozłożenia na raty płatności po stopie niższej od stopy rynkowej,
3. selektywność – wsparcie uprzywilejowuje konkretne przedsiębiorstwa lub grupy przedsiębiorstw, bądź produkcję określonych towarów,
  4. wpływ na konkurencję – wsparcie zakłóca lub grozi zakłóceniem konkurencji,
  5. wpływ na wymianę handlową.

Odnieś się do tego, czy zostaną/nie zostaną spełnione ww. przesłanki pomocy publicznej oraz odpowiedz na poniższe pytania pomocnicze (jeśli dotyczą projektu/wnioskodawcy):

1. Czy wnioskodawca prowadzi działalność (sprzedaje towary lub świadczy usługi) o charakterze odpłatnym?
2. Czy jest możliwość rozdzielenia działalności gospodarczej od działalności niekomercyjnej?
3. Czy z przedmiotu projektu korzystają osoby z innych regionów lub państw członkowskich?
4. Czy wnioskodawca prowadzi działania reklamowe lub marketingowe zmierzające do pozyskania klientów z innych państw członkowskich?
5. Do kogo kierowana jest oferta wnioskodawcy z związku z przedmiotem projektu?
6. Jaka jest atrakcyjność przedmiotu projektu na tle oferty innych jednostek w regionie/Polsce/ Europie?
7. Jaka jest liczba klientów korzystających z oferty Wnioskodawcy z innych państw członkowskich?
8. Czy oferta Wnioskodawcy jest prowadzona w językach obcych?
9. Czy oferta kierowana jest na rynek ponadregionalny?
10. Czy przedmiot projektu jest atrakcyjny w skali co najmniej ponadregionalnej?

Przeprowadzona analiza rynku w oparciu o ww. elementy, na który ma wpływ realizacja projektu pozwoli wykazać/udowodnić wpływ (lub jego brak) udzielonego wsparcia na wymianę handlową pomiędzy państwami członkowskimi i zakłócenie (bądź nie) konkurencji.

Dodatkowo przeprowadź badanie kondycji przedsiębiorstwa<sup>2</sup> – **dokonaj wyliczeń w tabeli zawartej w arkuszu kalkulacyjnym stanowiącym załącznik do Studium wykonalności, a uzyskane wyniki opisz w Studium wykonalności.**

## Analiza finansowa

Przeprowadź analizę finansową zgodnie z **metodyką opisaną w tym rozdziale**. Załącznikiem do Studium wykonalności jest arkusz kalkulacyjny w formacie XLSX, który zawiera tabele oraz wyliczenia do analizy finansowej<sup>3</sup>. Celem analizy finansowej jest w szczególności:

- a) weryfikacja źródeł finansowania projektu,
- b) weryfikacja trwałości finansowej projektu.

Etapy analizy finansowej:

1. Określenie przyjętych założeń do analizy:
  - a. Analizę przeprowadź w oparciu o metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych (ang. Discounted Cash Flow – DCF<sup>4</sup>), która uwzględnia rzeczywistą kwotę pieniężną wypłacaną lub otrzymaną przez dany projekt.
  - b. Uwzględnij przepływy środków pieniężnych w roku, w którym zostały dokonane i ujęte w danym okresie odniesienia (zasada kasowa), wyjątek stanowią nakłady inwestycyjne na realizację projektu poniesione przed pierwszym rokiem okresu odniesienia, wówczas uwzględnij je w pierwszym roku odniesienia, w wartościach niezdyskontowanych (całościowo jako wartość skumulowana za wszystkie lata).
  - c. Przyszłe przepływy środków pieniężnych dyskontuje się w celu uzyskania ich wartości bieżącej za pomocą współczynnika dyskontowego, którego wielkość jest ustalana przy użyciu stopy

---

<sup>2</sup> Definicja przedsiębiorstwa zgodnie z przepisami UE.

<sup>3</sup> Nie kopiuj tabel z arkusza kalkulacyjnego ze względu na konieczność zachowania spójności pomiędzy dokumentem a arkuszem kalkulacyjnym. W przypadku kopiowania tabel, każda zmiana w wyliczeniach skutkować będzie koniecznością dostosowania zapisów w Studium wykonalności.

<sup>4</sup> Metoda wykorzystująca podejście rachunku wartości pieniądza w czasie, tj. wszystkie przyszłe przepływy pieniężne są szacowane i dyskontowane w celu określenia ich wartości bieżącej.



- dyskontowej. W ramach FEdKP przeprowadź analizę w cenach stałych i finansowej stopie dyskontowej (finansowy wskaźnik waloryzacji) **4%**<sup>5</sup>.
- d. Sporządź analizę w cenach netto (bez podatku VAT) w przypadku, gdy podatek VAT podlega (lub może potencjalnie podlegać) odliczeniu lub w cenach brutto (wraz z VAT), gdy VAT nie podlega odliczeniu<sup>6</sup>. Podatek VAT wyodrębnij jako osobną pozycję analizy finansowej.
- e. Okres odniesienia<sup>7</sup> (horyzont czasowy inwestycji) jaki należy przyjąć w analizie finansowej wynosi **15 lat**<sup>8</sup>.
- f. Przeprowadź analizę wyłącznie dla scenariusza (wariantu) podstawowego. W trakcie sporządzania prognozy przepływów/ projekcji finansowej korzystaj z danych makroekonomicznych zawartych w Wytycznych Ministra Finansów z dnia 3 października 2022 r. dotyczących stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw albo w nowszej wersji tych wytycznych, jeżeli jest dostępna.
- g. Metoda oraz okres amortyzacji dla każdego typu aktywa muszą być zgodne z polityką rachunkowości beneficjenta/ operatora. Amortyzacja, ze względu na fakt, że nie stanowi faktycznego przepływu pieniężnego, nie jest uwzględniana w kosztach operacyjnych w ramach analizy finansowej. W założeniach do analizy finansowej wskaż okres amortyzacji dla aktywów dotyczących projektu.
- h. Podatki bezpośrednie (m.in. podatek od nieruchomości) mogą zostać uwzględnione w analizie finansowej jako koszty, o ile stanowią one faktyczny koszt operacyjny ponoszony w związku z funkcjonowaniem projektu oraz istnieje możliwość ich skwantyfikowania.

---

<sup>5</sup> Decyzja w przedmiocie zastosowania innej wartości finansowej stopy dyskontowej należy do Instytucji Zarządzającej, zatem nie możesz stosować innego finansowego wskaźnika waloryzacji niż wskazany w tym dokumencie.

<sup>6</sup> Zasady dotyczące kwalifikowalności podatku VAT będą wskazane w Regulaminie wyboru projektów.

<sup>7</sup> Okres, za który należy sporządzić prognozę przepływów pieniężnych w projekcie, uwzględniający zarówno okres realizacji projektu, jak i okres po jego ukończeniu, tj. fazę inwestycyjną i operacyjną.

<sup>8</sup> Szczegółowe zasady dotyczące wyznaczania okresu odniesienia są określone przez Instytucję Zarządzającą. Wymiar okresu odniesienia jest taki sam w analizie finansowej oraz w analizie kosztów i korzyści.

2. Zestawienie przepływów pieniężnych projektu dla każdego roku analizy – wyliczeń dokonaj w tabelach zawartych w arkuszu kalkulacyjnym, który stanowi załącznik do Studium wykonalności, a uzyskane wyniki opisz w Studium wykonalności:
  - a. Przedstaw w Studium wykonalności wysokość taryf ustalających ceny za towary lub usługi zapewniane przez dany projekt, na ich podstawie uzupełnij zestawienie przychodów w arkuszu kalkulacyjnym. Dla sektorów, w których realizowane są projekty mające na celu realizację usług ogólnego interesu gospodarczego, ustal taryfę opłat dokonywanych przez użytkowników zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” oraz zasadą pełnego zwrotu kosztów, przy uwzględnieniu kryterium dostępności cenowej taryf (ang. affordability), wyrażającego granicę zdolności gospodarstw domowych do ponoszenia kosztów zakupu dóbr i usług zapewnianych przez projekt.
  - b. Przedstaw w Studium wykonalności metodę kalkulacji kosztów operacyjnych, na podstawie której uzupełnij zestawienie kosztów operacyjnych w arkuszu kalkulacyjnym.
3. Opisanie źródeł finansowania projektu:
  - a. Opisz źródła finansowania wkładu własnego.
  - b. Opisz źródła finansowania kosztów operacyjnych, jeśli nie zostaną w pełni pokryte z przychodów generowanych przez projekt.
  - c. Jako potwierdzenie posiadania odpowiednich środków należy, na podstawie bilansu jednostki, podać wartość środków pieniężnych oraz wartość należności na koniec kwartału poprzedzającego kwartał złożenia wniosku o dofinansowanie.
4. Ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej – dla projektu inwestycyjnego dokonaj wyliczenia w tabeli zawartej w arkuszu kalkulacyjnym stanowiącym załącznik do Studium wykonalności.
  - a. Oblicz, na podstawie przepływów pieniężnych określonych przy zastosowaniu metody standardowej bądź złożonej, wartości wskaźnika finansowej bieżącej wartości netto inwestycji (FNPV/C) i finansowej wewnętrznej stopy zwrotu z inwestycji (FRR/C).
  - b. W Studium wykonalności dokonaj oceny efektywności finansowej inwestycji na podstawie przeprowadzonych wyliczeń. Zgodnie z art. 73

ust. 2 lit. c rozporządzenia nr 2021/1060, projekty wybrane do wsparcia powinny charakteryzować się najkorzystniejszą relacją między kwotą wsparcia, podejmowanymi działaniami i celami, które mają być osiągnięte w wyniku ich realizacji. Co do zasady, dla projektu wymagającego dofinansowania z funduszy UE wskaźnik FNPV/C przed otrzymaniem wkładu z UE powinien mieć wartość ujemną, a FRR/C – niższą od stopy dyskontowej użytej w analizie finansowej. Taka wartość wskaźników oznacza, że bieżąca wartość przyszłych przychodów nie pokrywa bieżącej wartości kosztów projektu. Odstępstwo od tej zasady może wynikać ze specyfiki projektu<sup>9</sup>, np. znacznego poziomu ryzyka związanego z wysokim poziomem innowacyjności, jak również faktu objęcia projektu pomocą publiczną.

5. Przeprowadzenie analizy trwałości finansowej projektu – wyliczeń dokonaj w tabelach zawartych w arkuszu kalkulacyjnym stanowiącym załącznik do Studium wykonalności, zaś w Studium wykonalności opisz uzyskane wyniki:
  - a. Analiza trwałości finansowej projektu polega na wykazaniu, że beneficjent dysponuje niezbędnymi zasobami, aby pokryć koszty eksploatacji i utrzymania inwestycji realizowanej w ramach projektu zarówno na etapie inwestycyjnym, jak i operacyjnym.
  - b. Projekt uznaje się za trwały finansowo, jeżeli saldo niezdyskontowanych skumulowanych przepływów pieniężnych generowanych przez projekt jest większe bądź równe zero we wszystkich latach objętych analizą. Oznacza to wówczas, że planowane wpływy (w tym z tytułu dofinansowania z funduszy UE) i wydatki zostały odpowiednio czasowo zharmonizowane tak, że przedsięwzięcie ma zapewnioną płynność finansową.
  - c. W ramach analizy trwałości finansowej projektu uwzględnij jego dofinansowanie z funduszy UE.
  - d. Przeprowadź analizę sytuacji finansowej beneficjenta/operatora z uwzględnieniem projektu (jeżeli operator zbankrutuje, trwałość samej

---

<sup>9</sup> Dla przykładu, w przypadku projektów dot. podniesienia efektywności energetycznej budynków nieujemna wartość FNPV może wynikać z tego, iż projekt generuje oszczędności kosztów operacyjnych. Taka sytuacja może stanowić uzasadnienie dla dofinansowania przedmiotowego projektu, pomimo nieujemnej wartości FNPV.

inwestycji może stracić znaczenie). Analiza przepływów pieniężnych powinna wykazać, że beneficjent/operator z projektem ma dodatnie roczne saldo skumulowanych przepływów pieniężnych na koniec każdego roku, we wszystkich latach objętych analizą.

- e. W analizie trwałości finansowej beneficjenta weź pod uwagę wszystkie przepływy pieniężne, np. podatki bezpośrednie każdorazowo uwzględnij jako koszty. Ponadto, w ramach analizy trwałości finansowej beneficjenta uwzględnij również te wpływy na rzecz projektu, które nie stanowią przychodów, np. dotacje operacyjne.

Dla projektów, w których nie występują koszty inwestycyjne związane z infrastrukturą, analizę finansową przeprowadź w zakresie pkt. 2 (zestawienie przepływów pieniężnych projektu dla każdego roku analizy) oraz pkt. 3 (opisanie źródeł finansowania projektu).

## Analiza kosztów i korzyści

Analizę kosztów i korzyści przeprowadź w formie analizy ekonomicznej, tj. w drodze skorygowania wyników analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz ceny rozrachunkowe. Wyliczeń dokonaj w tabelach zawartych w arkuszu kalkulacyjnym stanowiącym załącznik do Studium wykonalności. Podstawą do przeprowadzenia analizy ekonomicznej są przepływy środków pieniężnych określone w analizie finansowej.

Analizę ekonomiczną przeprowadź w cenach stałych, przyjmując rekomendowaną społeczną stopę dyskontową (społeczny wskaźnik waloryzacji) na poziomie 9% i wylicz następujące ekonomiczne wskaźniki efektywności:

1. Ekonomiczna bieżąca wartość netto inwestycji (ENPV), która powinna być większa od zera.
2. Ekonomiczna stopa zwrotu (ERR), która powinna przewyższać przyjętą stopę dyskontową.
3. Wskaźnik zdyskontowanych korzyści do zdyskontowanych kosztów (B/C), który powinien być większy od jedności.

## Analiza ryzyka i wrażliwości

Analiza ryzyka i analiza wrażliwości przeprowadzana jest dla projektów inwestycyjnych i powinna wykazać, czy określone czynniki ryzyka nie spowodują utraty płynności finansowej lub efektywności ekonomicznej projektu.

1. Analiza ryzyka powinna obejmować następujące elementy:
  - a) listę ryzyk, na które narażony jest projekt,
  - b) matrycę ryzyka prezentującą dla każdego ze zidentyfikowanych ryzyk, w tym:
    - a. możliwe przyczyny niepowodzenia,
    - b. przypisanie poszczególnym ryzykom jednej z pięciu kategorii prawdopodobieństwa: marginalne, niskie, średnie, wysokie, bardzo wysokie oraz jednej z pięciu kategorii wpływu: nieistotny, niewielki, średni, znaczący, duży,
  - c) ustalenie poziomu ryzyka stanowiącego wypadkową prawdopodobieństwa wystąpienia danego ryzyka i stopnia jego wpływu,
  - d) identyfikację działań zapobiegawczych i minimalizujących.
  
2. Analiza wrażliwości ma na celu wskazanie, jak zmiany w wartościach zmiennych krytycznych projektu wpłyną na wyniki analiz przeprowadzonych dla projektu, a w szczególności na wartość wskaźników efektywności finansowej i ekonomicznej projektu (w szczególności FNPV/C, FNPV/K oraz ENPV) oraz trwałość finansową. Analizę wrażliwości dokonaj poprzez identyfikację zmiennych krytycznych, w drodze zmiany pojedynczych zmiennych o określoną procentowo wartość i obserwowanie występujących w rezultacie wahań w finansowych i ekonomicznych wskaźnikach efektywności oraz trwałości finansowej. Jednorazowo zmianie poddawana być powinna tylko jedna zmienna, podczas gdy inne parametry powinny pozostać niezmiennione. Za krytyczne uznaje się te zmienne, w przypadku których zmiana ich wartości o +/- 1 % powoduje zmianę wartości bazowej NPV o co najmniej +/- 1 %. W ramach analizy wrażliwości dokonaj również obliczenia wartości progowych zmiennych w celu określenia, jaka zmiana procentowa zmiennych zrównałaby NPV (ekonomiczną lub finansową) z zerem.