



Studia wykonalności projektów w ramach

**Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Lubelskiego na lata 2014–2020**

*Niniejsza publikacja została przygotowana na zamówienie
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego w Lublinie
przez WYG PSDB sp. z o.o.*

Autor:

Korneliusz Pylak

Recenzent:

Wydawca:

Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie

© Copyright by Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie 2015

ISBN: xxx-xx-xxxxx-xx-x

Publikacja elektroniczna bezpłatna

Spis treści

Spis treści.....	3
Wstęp.....	5
1Definicja celów projektu.....	6
1.1Analiza interesariuszy.....	6
1.1.1Inicjatorzy zmian.....	6
1.1.2Wybór grup interesariuszy.....	7
1.1.3Określenie potrzeb grup interesariuszy.....	9
1.2Analiza sytuacji problemowej.....	12
1.2.1Poziom zaspokojenia potrzeb grup interesariuszy.....	12
1.2.2Problemy grup interesariuszy.....	14
1.2.3Związki przyczynowo-skutkowe pomiędzy problemami interesariuszy.....	15
1.2.4Potrzeba realizacji projektu.....	16
1.2.5Wybór problemów do rozwiązania przez projekt.....	17
1.3Analiza celów projektu	19
1.3.1Definicja celów projektu.....	19
1.3.2Logika wewnętrzna celów projektu.....	21
1.3.3Logika zewnętrzna celów projektu.....	21
2Identyfikacja projektu.....	23
2.1Analiza wariantów realizacji projektu.....	23
2.1.1Analiza wariantów strategicznych realizacji projektu.....	24
2.1.2Analiza wariantów technologicznych realizacji projektu.....	28
2.2Charakterystyka wybranego wariantu realizacji projektu.....	32
2.2.1Trafność wybranego wariantu realizacji projektu z punktu widzenia realizacji celów RPO WL oraz innych dokumentów strategicznych.....	32
2.2.2Efektywność kosztowa osiągania wskaźników programowych przez wybrany wariant realizacji projektu.....	33
2.2.3Użyteczność wybranego wariantu realizacji projektu.....	36
2.2.4Komplementarność wybranego wariantu realizacji projektu w kontekście całego układu infrastruktury.....	41
2.2.5Oddziaływanie wybranego wariantu realizacji projektu na zrównoważony rozwój i promowanie równości mężczyzn i kobiet oraz niedyskryminacji.....	42
2.3Potencjał do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu.....	43
2.3.1Potencjał instytucjonalny do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu.....	43
2.3.2Potencjał kadrowy do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu.....	44
2.3.3Potencjał finansowy do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu.....	44
2.3.4Potencjał techniczny do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu.....	44
2.3.5Potencjał środowiskowy do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu.....	45
3Analiza finansowa projektu.....	48
3.1Założenia analizy finansowej projektu.....	50
3.1.1Określenie okresu odniesienia projektu.....	50
3.1.2Określenie kategorii projektu generującego dochód.....	50
3.1.3Określenie metody analizy.....	52
3.1.4Określenie zakresu analizy.....	52
3.1.5Określenie maksymalnej stopy współfinansowania projektu.....	54
3.1.6Określenie kwalifikowalności VAT w projekcie.....	54
3.1.7Określenie zapotrzebowania na kapitał obrotowy w projekcie.....	55

3.1.8	Analiza dostępności cenowej (dotyczy usług wodno-kanalizacyjnych i gospodarowania odpadami) i ubóstwa energetycznego (dotyczy usług energetycznych).....	55
3.2	Kalkulacja nakładów inwestycyjnych projektu.....	56
3.3	Kalkulacja kosztów operacyjnych dla wariantu bez i z projektem.....	57
3.4	Kalkulacja przychodów dla wariantu bez i z projektem.....	58
3.4.1	Kalkulacja popytu na produkty / usługi / towary.....	58
3.4.2	Kalkulacja taryf /cen na produkty / usługi / towary.....	59
3.5	Wskaźniki efektywności finansowej.....	61
3.6	Analiza trwałości finansowej projektu i projektodawcy / operatora.....	63
4	Analiza ekonomiczna projektu.....	64
4.1	Kalkulacja korekt w analizie ekonomicznej projektu.....	64
4.2	Wskaźniki efektywności ekonomicznej.....	67
5	Analiza ryzyka.....	70
5.1	Analiza wrażliwości.....	70
5.2	Ilościowa analiza ryzyka.....	71
	Bibliografia.....	74

Wstęp

Niniejsza publikacja została przygotowana dla osób opracowujących studia wykonalności projektów składanych i realizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014–2020 (UMWL, 2015a), zwanego dalej RPO WL i pełni rolę „wytycznych programowych” zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020 („ustawy wdrożeniowej”).

Celem głównym publikacji jest przede wszystkim ujednoczenie zasad przygotowywania i pisanie studiów wykonalności, w szczególności przyjmowania założeń, parametrów, a także metodologii prowadzenia obliczeń. Publikacja ma pomóc w wyborze takiego rozwiązania techniczno-technologicznego, które nie tylko umożliwi realizację postawionych celów, ale przyczyni się do rozwiązania jak największej liczby **problemów interesariuszy** projektu, a także **efektywnie wykorzysta** istniejące zasoby i środki oraz zagwarantuje **trwałość** wybranego rozwiązania.

Dodatkowo, **celem badawczym** publikacji jest **analiza doświadczeń** zdobytych w okresie 2007–2013 i ich krytyczna ocena. Wynikiem tego jest wypracowanie optymalnego podejścia do przygotowywania studiów wykonalności oraz prezentacja dobrych i złych praktyk, które niewątpliwie mają charakter edukacyjny, umożliwiającą poprawę jakości procesu identyfikacji i opracowania projektów. Z drugiej strony proces badawczy ułatwił przygotowanie szczegółowych podpowiedzi i instrukcji przygotowania poszczególnych elementów studium, dzięki czemu opisy i analizy powinny być bardziej trafne, precyzyjne i wiarygodne.

W ramach **procesu badawczego** wykorzystano analizę przepisów i literatury krajowej i zagranicznej w zakresie przygotowywania studiów wykonalności, ewaluacji projektów i prowadzenia analiz finansowo-ekonomicznych. Przeprowadzono również analizę danych zastanych: analizie poddano studia wykonalności dla wszystkich typów projektów realizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007–2013, karty oceny merytorycznej i strategicznej projektów składanych i wybranych w okresie 2007–2013, a także kryteria wyboru projektów i wytyczne ogólne i szczegółowe obowiązujące w poprzednim okresie programowania. Dodatkowo, w ramach badań terenowych przeprowadzono szereg spotkań i konsultacji z przedstawicielami Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego w Lublinie, a także z przedstawicielami beneficjentów Programu i firm doradczych z terenu województwa.

Wytyczne przedstawione w niniejszej publikacji, w dużej mierze **bazują na wytycznych** w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych na poziomie krajowym (MIR, 2015) oraz wytycznych ogólnych stosowanych w województwie w okresie 2007–2013 (Pylak, 2009).

Wypełnianie opisów studium wykonalności należy dokonywać poprzez portal internetowy służący do składania wniosków o dofinansowanie projektów na swoim profilu. Każde pole, do którego należy wpisywać teksty lub liczby, jest opisane w niniejszej publikacji w poszczególnych podrozdziałach, łącznie z pytaniami pomocniczymi oraz przykładami poprawnie i niepoprawnie wypełnionych opisów. Dodatkowo, w kontekście analiz finansowo-ekonomicznych, należy wypełnić wyłącznie założenia do wyliczeń w arkuszu kalkulacyjnym. Wyliczenia są przeprowadzane automatycznie przez system według zasad opisanych w niniejszej publikacji.

1 Definicja celów projektu

Przygotowanie studium wykonalności należy rozpocząć od zdefiniowania celów projektu. Poprawne określenie celów projektu wymaga analizy potrzeb środowiska społeczno-gospodarczego. Dlatego **definicja celów** projektu stanowi **punkt wyjścia** do oceny trafności i skuteczności przygotowywanego przedsięwzięcia. **Trafność** będzie oceniana poprzez odniesienie celów i działań w projekcie do potrzeb interesariuszy i możliwości ich zaspokojenia, natomiast **skuteczność** – poprzez poziom zrealizowania tych potrzeb. Zdefiniowane cele projektu posłużą do analizy wariantów i wyboru optymalnego sposobu realizacji przedsięwzięcia (identyfikacji projektu). Identyfikacja projektu nastąpi w rozdziale 2 studium wykonalności.

1.1 Analiza interesariuszy

Interesariusz to osoba bądź podmiot zainteresowany realizacją lub wynikami projektu, mający wpływ na projekt lub będący pod wpływem projektu w trakcie lub po jego zakończeniu (Freeman, 1984, p. 46). Interesariusz nie musi odnosić bezpośrednich korzyści z tytułu realizacji (np. może być zainteresowany jego wdrożeniem jak wójt gminy, czy władze regionalne), ale często tak się dzieje (np. mieszkańcy). Projekt może oddziaływać pozytywnie lub negatywnie na interesariuszy.

Analiza interesariuszy jest często postrzegana jako narzędzie służące przekonaniu mieszkańców do projektu, który ma być realizowany. Z pewnością właściwe zarządzanie relacjami z różnymi zainteresowanymi stronami ma zasadnicze znaczenie dla pomyślnej realizacji projektu (Aaltonen, 2011), choć równie często zaangażowanie zainteresowanych stron w proces przygotowania projektu jest bardziej umowny niż realny (Yang, 2014). Przygotowując studium wykonalności kluczowa jest identyfikacja, scharakteryzowanie i pogrupowanie interesariuszy (Gupta, 1995; Jepsen & Eskerod, 2009), zrozumienie ich zachowań, intencji, powiązań i interesów (Mushove & Vogel, 2005; Varvasovszky & Brugha, 2000), a także mechanizmów funkcjonujących w ich środowisku (Reed, 2008).

1.1.1 Inicjatorzy zmian

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono kluczowe pytania):

- Kto był inicjatorem zmian?
- Dlaczego inicjatorowi zależy na zmianach?
- W jaki sposób zmiany go dotyczą?
- W jaki sposób projektodawca dowiedział się o inicjatywie zmian?

Objętość opisów:

Maksymalnie ¼ strony znormalizowanego maszynopisu¹

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Inicjatorzy zmian to osoby lub instytucje, które informują decydentów lub sami angażują interesariuszy wokół pewnych doskwierających im problemów i próbują znaleźć sposób na ich rozwiązanie. Warto na początku określić, skąd wyszła inicjatywa powstania i realizacji danego projektu, dlaczego inicjatorom zależało, aby rozpocząć budowanie konsensusu wokół problemów doskwierających społeczności interesariuszy. Problemy te mogą dotyczyć samych inicjatorów lub każdej innej grupy interesariuszy projektu, zatem inicjatorzy mogą działać w swoim imieniu (np. mieszkańcy, użytkownicy) lub innych (np. urząd gminy może być inicjatorem w imieniu mieszkańców). W drugim przypadku kluczowe jest jednak, aby inicjator działający w imieniu miał mandat do pełnienia tej roli tzn. aby przeprowadził spotkania, konsultacje z innymi interesariuszami, na bazie których podejmie decyzję o wsparciu projektu.

Poniżej zaprezentowano studia przypadku z zakresu transportu niskoemisyjnego (Działanie 5.4) i gospodarki odpadami (Działanie 6.3), prezentujące różnych inicjatorów. Opis w studium wykonalności mógłby przedstawiać się następująco:

¹ Znormalizowany maszynopis liczy 1 800 znaków łącznie ze spacjami i znakami interpunkcyjnymi; najczęściej stosuje się podwójny odstęp między wierszami, 30 wierszy na stronie i średnio 60 znaków w wierszu.

Studium przypadku:

Inicjatorzy projektu transportu niskoemisyjnego (Działanie 5.4)

Inicjatorem zmian byli mieszkańcy nowego osiedla [...] w mieście [...], których bezpośrednio dotyczy problem trudnego dojazdu do centrum. Inicjatorzy zgłosili petycję do zarządu transportu miejskiego, który zdecydował się podjąć działania w tym zakresie.

Studium przypadku:

Inicjator projektu z zakresu gospodarki odpadami (Działanie 6.3)

Inicjatorem zmian był Urząd Gminy, którego celem zapisanym w Strategii jest zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, zgodnego z wymogami ochrony środowiska.

1.1.2 Wybór grup interesariuszy

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano sposób wyboru grup interesariuszy projektu oraz scharakteryzowano wybrane do analizy grupy interesariuszy?**
- **Czy wybrano wszystkie kluczowe dla realizacji projektu grupy interesariuszy?**
- **Czy opisano stosunek wszystkich grup interesariuszy do realizacji działań w projekcie oraz ewentualnie działania mające na celu zmianę negatywnego nastawienia niektórych grup do projektu?**
- **Czy wszystkie grupy interesariuszy są przychylne realizacji projektu i/lub projektodawca zapewnił działania mające na celu zmianę negatywnego nastawienia niektórych grup do projektu?**

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Analizę interesariuszy rozpoczyna się od ich **podziału na grupy**. Można przeprowadzić grupowanie interesariuszy na różnych poziomach: instytucjonalnym, organizacyjnym oraz indywidualnym (Clarkson, 1995), co zależy od potrzeb danej analizy. Jeżeli indywidualni interesariusze zachowują się tak samo, można ich połączyć w jedną grupę na poziomie organizacyjnym i tak dalej – jeżeli interesariusze na poziomie organizacyjnym zachowują się tak samo, można ich połączyć w jedną grupę na poziomie instytucjonalnym (Clarkson, 1995).

Najbardziej popularnym podziałem jest podział na interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Interesariusze wewnętrzni są częścią instytucji projektodawcy lub operatora projektu² i przez to formalnie lub oficjalnie z nim powiązani. Interesariusze zewnętrzni są resztą (Aaltonen, 2011). Jednakże ten podział ma zastosowanie w większym stopniu w przypadku zarządzania interesariuszami w przedsiębiorstwie. W przypadku projektów publicznych, lepszym podziałem jest podział na interesariuszy głównych i drugorzędnych. **Główni interesariusze** to nie tylko pracownicy i kadra zarządzająca projektodawcy, ale

² operator to podmiot odpowiedzialny za eksploatację majątku powstałego lub zmodernizowanego w wyniku zrealizowanego projektu inwestycyjnego, którego właścicielem jest projektodawca. Operator może stać się właścicielem majątku wytworzonego w ramach projektu po okresie trwałości projektu (MIR, 2015).

także osoby i instytucje niezbędne do istnienia projektodawcy lub operatora, jak mieszkańcy, inwestorzy, sponsorzy, klienci, dostawcy (Clarkson, 1995) – wszyscy, którzy w jakiś sposób prowadzą wymianę pieniężną lub niepieniężną z projektodawcą / operatorem. **Interesariusze drugorzędni** z kolei są pod wpływem projektu lub sami wpływają na projekt, ale nie prowadzą żadnych transakcji z instytucją, ani nie są niezbędne do przeżycia instytucji jak np. media, grupy interesu (Clarkson, 1995).

Powyższy podział bazuje na sile oddziaływania interesariuszy na projekt i *vice versa*. Niemniej nie będzie on wystarczający przy samej identyfikacji grup i ich wyborze. Dlatego, aby wskazać różniące się od siebie w miarę homogeniczne grupy instytucji lub osób, które w różny sposób są powiązane z projektem, należy odpowiedzieć na kilka pytań (EuropeAid Cooperation Office, 2004):

- na kogo / na co projekt może mieć wpływ?
- kto / co może wpłynąć na projekt?
- kto / co może być pomocny przy realizacji i funkcjonowaniu projektu, może stać się partnerem w projekcie (nawet jeśli projekt może być realizowany bez ich udziału)?
- kto / co może stać się stroną konfliktową w projekcie, może odebrać projekt jako zagrożenie dla swoich interesów lub status quo?
- kto / co i tak zostanie zaangażowany w projekt?

Następnie, aby pogrupować interesariuszy ze względu na role i rodzaj wpływu na projekt, można przygotować macierz (por. Diagram 1), a wnioski z niej wynikające należy przedstawić w studium.

Jak wskazano wyżej, interesariusze mogą oddziaływać na projekt zarówno pozytywnie tzn. wspierać jego cele, jak i negatywnie – utrudniając lub uniemożliwiając osiągnięcie jego celów. Im większe są potencjalne możliwości oddziaływania, tym większe jest znaczenie interesariuszy dla realizacji projektu. Znajomość interesariuszy projektu, reprezentowanych przez nich interesów, sposób ich artykulacji i możliwości oddziaływania mają istotne znaczenie dla skutecznego zarządzania projektem. Dlatego, mając wyznaczone grupy interesariuszy, należy przeanalizować przewidywane zachowania interesariuszy oraz charakter udziału w projekcie (EuropeAid Cooperation Office, 2004):

- scharakteryzować interesariuszy z punktu widzenia społecznego i organizacyjnego, biorąc pod uwagę specyfikę płci: Jaka jest społeczna i ekonomiczna charakterystyka interesariuszy? W jaki sposób interesariusze są zorganizowani? Jaka jest struktura ich organizacji? Jak zapadają decyzje? jaki jest status interesariuszy?
- dokonać analizy interesariuszy z punktu widzenia ich oczekiwań i wzajemnych powiązań: Jakie są interesy i oczekiwania związane z projektem? Jakie są wzajemne powiązania i relacje między różnymi grupami interesariuszy?
- scharakteryzować problem podatności poszczególnych grup interesariuszy na problemy przekrojowe, takie jak równouprawnienie płci, zmniejszanie dyskryminacji, ochrona środowiska itd.: Czy są wyczuleni na sprawy ogólne? Czy dostrzegają wpływ własnych działań na kwestię problemów przekrojowych?
- ocenić potencjał, zasoby i umiejętności interesariuszy – mężczyzn i kobiet: Jakie są ich mocne strony, na których może opierać się projekt? Jaki jest ich potencjalny wkład, na którym może bazować projekt? Jakie są ich ograniczenia i słabe strony, które muszą być uwzględnione w projekcie?
- przygotować konkluzje i zalecenia dla projektu: W jaki sposób należy brać grupę pod uwagę? Jakie działania podjąć wobec interesariuszy, szczególnie aby przekonać nieprzekonanych lub przeciwnych realizacji projektu? Jak postępować z grupą? Jaką obrać strategię?

Diagram 1. Macierz interesariuszy projektu.

Źródło: opracowanie własne.

Powyższą analizę zachowań i powiązań interesariuszy można przedstawić w postaci następującej tabeli, podsumowującej analizę interesariuszy (jej zawartość powinna stanowić trzon opisu studium):

Tabela 1. Charakterystyka interesariuszy w kontekście realizacji projektu.

Interesariusze	Charakterystyka interesariuszy z punktu widzenia elementów istotnych w projekcie	Interesy i oczekiwania	Mocne i słabe strony	Implikacje i wnioski dla projektu
	<ul style="list-style-type: none"> • społeczna • ekonomiczna • różnice płci • struktura • organizacja • status • zwyczaje 	<ul style="list-style-type: none"> • interesy • oczekiwania • charakter wpływu na projekt 	<ul style="list-style-type: none"> • dostępne zasoby i środki • wiedza i doświadczenie • potencjalny wkład do projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • wymagane działania wspierające • strategia wobec interesariuszy przeciwnych realizacji projektu
1. Główni interesariusze				
2. Interesariusze drugorzędni				

Źródło: (EuropeAid Cooperation Office, 2004).

W studium wykonalności należy umieścić podsumowanie analizy interesariuszy, wskazując, jaki zastosowano sposób wyboru grup interesariuszy, które grupy są kluczowe i dlaczego (mając na uwadze ich oddziaływanie i powiązanie z projektem). Kluczowe jest również scharakteryzowanie interesariuszy, w szczególności interesy i oczekiwania oraz stosunek do projektu (jeżeli jest on negatywny należy wskazać strategię działań mającą na celu zmianę tego stosunku).

1.1.3 Określenie potrzeb grup interesariuszy

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano najważniejsze potrzeby interesariuszy w kontekście realizacji projektu?**
- Jakie są potrzeby poszczególnych grup interesariuszy w zakresie objętym projektem (należy ograniczyć się wyłącznie do funkcji pełnionych przez infrastrukturę objętą projektem)?
- Czy można skwantyfikować powyższe potrzeby? Jeśli tak, to jak przedstawiają się one na dzień / miesiąc / rok?

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Aby rozpoznać skalę i zakres przyszłego projektu, niezwykle istotne jest określenie potrzeb różnych grup beneficjentów. Potrzeby oczywiście mogą dotyczyć różnych aspektów życia i funkcjonowania interesariuszy, dlatego **należy się ograniczyć** wyłącznie do tych, które są objęte projektem. Opis ma za zadanie wyłącznie przedstawić skalę potrzeb zgłaszanych przez interesariuszy.

Kluczowe jest w tym miejscu opisanie ogólnie potrzeb, a nie sposobu ich zaspokajania, czy też poziomu, w jakim są one obecnie zaspokajane (będzie to przedmiotem kolejnego rozdziału). Zatem skalę potrzeb należy opisać bez względu na to, czy są one zaspokajane, czy nie (np. liczba dzieci w wieku 3-5 lat będzie opisywać potrzeby dzieci odnośnie wychowania przedszkolnego, natomiast objęcie dzieci w wieku 3-5 lat wychowaniem przedszkolnym w gminie – wskaże na poziom zaspokojenia tej potrzeby). Należy posługiwać się w jak największym stopniu danymi ilościowymi dotyczącymi całej populacji interesariuszy (np. z dostępnych banków danych statystycznych, informacji gminnych, czy informacji gromadzonych przez różne instytucje). Nie zawsze potrzeby są bezpośrednio mierzone przez wskaźniki (jak chociażby powyższy przykład dotyczący dzieci w wieku przedszkolnym). Nie wszystkie potrzeby będzie można też

skwantyfikować, jak chociażby poczucie bezpieczeństwa, jakości życia, szczęścia, kontaktów społecznych, samorealizacji itd. Dlatego w takich przypadkach należy przedstawić potrzeby interesariuszy w sposób opisowy i ewentualnie uzupełnić opis możliwymi do dobrania wskaźnikami (np. liczbą wypadków na drodze, w pracy, dostępnością do wody, energii, wyzbycia się nałogów, patologii, znalezienia pracy, posiadania miejsc do wspólnego spędzania czasu, czy możliwości podnoszenia kwalifikacji przez całe życie).

Specyfika branżowa podejścia:

Dla przykładu, w Działaniu 1.1 (Regionalna infrastruktura badawczo-rozwojowa) potrzeby przedsiębiorców mogą dotyczyć prowadzenia prac B+R, inwestycji w nowe rozwiązania i technologie, natomiast potrzeby jednostek naukowych skupiają się na pozyskiwaniu nowych źródeł finansowania działalności naukowej, szczególnie z sektora przedsiębiorstw, publikowaniu wyników naukowych, zgłaszania patentów, czy uzyskiwaniu dochodów ze sprzedaży praw własności intelektualnej. Wskaźniki, które można tu wykorzystać dotyczą liczby przedsiębiorców inwestujących w prace B+R, współpracujących z jednostkami naukowymi, natomiast w przypadku tych ostatnich wskaźniki mogą dotyczyć udziału finansowania prac naukowych z sektora przedsiębiorstw, liczby publikacji, zgłoszeń patentowych itp.

W Działaniu 2.1 (Cyfrowe Lubelskie) potrzeby mieszkańców mogą koncentrować się na konieczności załatwiania spraw urzędowych. Potrzeby te powinna cechować możliwość szybkiego i skutecznego załatwienia sprawy w urzędzie, a więc dogodnego momentu załatwiania tych spraw (nie tylko w czasie otwarcia urzędu), minimalizacji czasu stania w kolejkach, odbierania i wypełniania druków, niepotrzebnych wizyt – i co się z tym wiąże – utraty pieniędzy na dojazdy, materiały biurowe, wydruki itp. Dlatego w tym miejscu należy pokazać, jak wiele spraw mieszkańcy załatwiają w urzędach, jak często i czego dotyczą.

W Działaniu 3.1 (Tereny inwestycyjne) mogą wystąpić potrzeby przedsiębiorców, inwestorów posiadania wolnych terenów inwestycyjnych, gdzie mogliby rozwijać lub tworzyć nowe przedsiębiorstwa, dlatego należałoby pokazać, jak wiele przedsiębiorstw powstaje obecnie na terenie gminy, w jakich branżach (czy jest jakaś specjalizacja przedsiębiorstw itp.). Z kolei potrzeby mieszkańców mogą dotyczyć posiadania pracy dobrze płatnej, a zatem należy przedstawić poziom aktywności mieszkańców i poziom zatrudnienia w podziale na płeć, poziom wykształcenia itp. Potrzeby urzędu gminy mogą z kolei dotyczyć wpływów budżetowych niezbędnych do utrzymania i rozwoju gminy.

Potrzeby działań z zakresu energii odnawialnej, efektywności energetycznej, niskiej emisyjności mogą dotyczyć zapotrzebowania na energię, jakości tej energii, czy też spełnienia warunków udziału OZE w produkcji energii ogółem (ostatni warunek dotyczy zakładu energetycznego).

W Działaniu 5.4 (Transport niskoemisyjny) potrzeby głównych interesariuszy (pasażerów) dotyczą przemieszczania się po mieście, częstotliwości i jakości tego przemieszczania. Należy pamiętać, że od tych parametrów zależeć będzie wybór środka transportu. Potrzeby w tym zakresie są trudne do uchwycenia, biorąc pod uwagę, że w tym opisie należy odizolować sposób przemieszczania się od samej potrzeby. Brakuje bowiem danych opisujących *stricto* cele podróży mieszkańców w mieście, niemniej jednak są wykonywane modele ruchu mieszkańców w miastach. Można w tym przypadku skorzystać z takich wyliczeń dla innego miasta i spróbować odnieść je do wielkości i innych parametrów miasta objętego analizą.

Studium przypadku:

Opis potrzeb uczniów i nauczycieli (Działanie 13.7)

W tym projekcie opisano krótko potrzeby edukacyjne dzieci oraz potrzebę zatrudnienia przez nauczycieli. Ponieważ potrzeby edukacyjne na poziomie podstawowym są obowiązkowe, nie należy tu nic dodawać. W kolejnym punkcie studium (1.2) należy podać jak wielu uczniów kontynuuje edukację na poziomie średnim, ponieważ ten wskaźnik mógłby świadczyć o stopniu spełnienia potrzeb edukacyjnych na tym poziomie, podobnie, w przypadku nauczycieli, kluczową informacją byłaby informacja o liczbie bezrobotnych nauczycieli w stosunku do wszystkich nauczycieli na obszarze gminy (czyli o niespełnieniu potrzeby zatrudnienia przez tę grupę zawodową). W przypadku braku takich danych, można posłużyć się ogólnym wskaźnikiem aktywności i bezrobocia w powiecie.

Poprawny opis z tego projektu przedstawia się następująco: „...Szkolnictwo to jeden z głównych pracodawców na terenie gminy. Na jej obszarze funkcjonuje szkolnictwo podstawowe, gimnazjalne oraz ponadgimnazjalne. Nie występują tutaj placówki przedszkolne, natomiast nauczanie w klasach „0” odbywa się w szkołach podstawowych. Szkoły znajdujące się w gminie to: 1) Szkoła Podstawowa we wsi [...], do której uczęszcza 59 uczniów, zatrudniająca 13 nauczycieli; 2) Szkoła Podstawowa w [...], do którego uczęszcza 74 uczniów, zatrudnionych jest 11 nauczycieli; 3) Zespół Szkół Ogólnokształcących w [...] (szkoła podstawowa, gimnazjum i liceum ogólnokształcące), w którym uczy się łącznie 282 uczniów, zatrudnionych jest 29 nauczycieli. W skład Zespołu wchodzi: Oddział przedszkolny „sześciolatek” – 10 uczniów, Szkoła Podstawowa (uczęszczają uczniowie od 7 do 13 roku życia) – 105 uczniów, Gimnazjum (uczęszczają uczniowie w wieku 13–16 lat) – 108 uczniów, Liceum Ogólnokształcące (uczęszczają uczniowie, którzy zostali zakwalifikowani na podstawie Regulaminu Rekrutacyjnego do LO) – 59 uczniów. Łącznie do szkół w gminie [...] uczęszcza 415 uczniów.”

Źródło: analiza studiów wykonalności w ramach RPO WL 2007–2013.

1.2 Analiza sytuacji problemowej

1.2.1 Poziom zaspokojenia potrzeb grup interesariuszy

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Jaki jest obecny stopień zaspokajania potrzeb każdej z kluczowych grup interesariuszy? Które potrzeby są, a które nie są zaspokajane i dlaczego?
- W jaki sposób potrzeby są teraz zaspokajane? **Czy opisane zostały istniejące obiekty, maszyny, urządzenia, usługi, produkty itp.?** Jakie są podstawowe obiekty, maszyny, urządzenia, usługi, produkty itp. związane z przedmiotem projektu?
- **Czy w opisie znajdują się podstawowe rozwiązania oraz parametry techniczne i technologiczne istniejących rozwiązań?** Jakie są parametry techniczne, cechy fizyczne, stan techniczny infrastruktury i wyposażenia projektodawcy i operatora oraz ewentualnie powiązanych instytucji, otoczenie infrastruktury, funkcje obiektu, liczba użytkowników korzystających itd.?
- Czy obecna infrastruktura jest funkcjonalna dla interesariuszy? **Czy faktycznie istniejąca funkcjonalność infrastruktury może powodować niedogodności dla interesariuszy?** Jaka jest jakość użytkowania: dostępność (zarówno odległość fizyczna w skali lokalnej / regionalnej / krajowej, jak i godziny otwarcia, czas oczekiwania, a także dostępność cenowa itp.), łatwość obsługi i satysfakcja z użytkowania? Czy wynika to z dotychczasowych rozwiązań/technologii? Czy wynika to z przepustowości infrastruktury i możliwości obsłużenia ograniczonej liczby interesariuszy?

Objętość opisów:

Maksymalnie 2 strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W rozdz. 1.1 należało opisać ogólnie, jakie są potrzeby różnych grup interesariuszy i czym się charakteryzują, bez względu na to, czy są zaspokajane, czy nie. Dopiero w tym miejscu wskazujemy na poziom realizacji i spełniania potrzeb interesariuszy.

Opis poziomu zaspokojenia potrzeb grup interesariuszy powinien się składać z trzech części. W pierwszej kolejności należy opisać wskaźniki świadczące o tym, **w jakim stopniu potrzeby są zaspokajane**, czyli jaki procent interesariuszy jest objętych świadczeniem usług / kupuje produkty lub towary, mających na celu zaspokojenie wskazanych potrzeb (np. procent dzieci objętych edukacją, procent mieszkańców mających pracę, procent spraw załatwianych przez Internet itp.). W przypadku produktów lub usług świadczonych dla interesariuszy niezwiązanych bezpośrednio z miejscem (np. turystów), poziom zaspokojenia potrzeb należy odnieść zarówno do skali regionalnej (np. poprzez wskazanie procenta turystów z podregionu lub województwa korzystających z noclegów w gminie, chociaż w tym przypadku lepiej wykorzystać wskaźnik względny – liczbę turystów przypadających na tysiąc mieszkańców), jak i skali lokalnej (np. poziomu wykorzystania łóżek w ośrodkach noclegowych). W tym miejscu należy wskazać również potrzeby, które w ogóle nie są zaspokajane, jeżeli brakuje odpowiedniej infrastruktury do świadczenia adekwatnych usług.

Druga część opisu powinna dotyczyć **sposobu zaspokajania istniejących potrzeb**. Należy tu opisać podstawowe obiekty, maszyny, urządzenia, usługi, produkty itp. służące zaspokajaniu wskazanych potrzeb. Dobrze jest powiązać ten opis z procesem produkcji lub świadczenia usługi tak, aby z łatwością można było wskazać znaczenie danego elementu infrastruktury w kontekście zaspokajania danej potrzeby. Następnie należy przedstawić parametry techniczne, cechy fizyczne, stan techniczny infrastruktury i wyposażenia (w tym instalacji i przyłączy) wskazanego wyżej, opisać otoczenie infrastruktury, a także wskazać pełnione funkcje obiektu oraz bieżącą liczbę użytkowników. Jeżeli projekt dotyczy budowy nowej infrastruktury, należy skupić się na otoczeniu społeczno-gospodarczym, ze szczególnym uwzględnieniem otaczającej infrastruktury komplementarnej i substytucyjnej.

W trzeciej części opisu należy wskazać **niedogodności dla interesariuszy** wynikające z istniejącego sposobu zaspokajania potrzeb. Kluczowe jest tutaj opisanie jakości użytkowania. Przez jakość należy rozumieć: dostępność (zarówno odległość fizyczną w skali lokalnej / regionalnej / krajowej, jak i godziny otwarcia, czas oczekiwania na produkt lub usługę, a także dostępność cenową itp.), łatwość obsługi i satysfakcję z użytkowania³. Warto uzasadnić przyczyny niedogodności dla interesariuszy. Jeżeli braki i niedogodności dla beneficjentów wynikają z nieodpowiedniego zagospodarowania i wykorzystania istniejącej infrastruktury to oznacza, że wystarczy przeprowadzić reorganizację funkcjonowania instytucji i nastąpi poprawa jakości. W takim przypadku projekt nie jest niezbędny do realizacji. Niedogodności powinny wynikać np. z dotychczasowych rozwiązań lub technologii, albo z przepustowości infrastruktury i możliwości obsłużenia ograniczonej liczby interesariuszy.

Specyfika branżowa podejścia:

W Działaniu 2.1 (Cyfrowe Lubelskie) należy opisać, ile czasu zajmuje załatwienie różnych rodzajów spraw, ile dokumentów należy w tym celu złożyć i gdzie, a także ile razy konieczne jest przybycie osobiste do urzędu, aby załatwić jedną sprawę. Następnie należy wskazać, czy jest to uciążliwe dla mieszkańców i w jakim zakresie. Dla urzędów należy przedstawić efektywność i skuteczność pracy, poziom zadowolenia pracowników. Kluczowe w tym zakresie będzie również przedstawienie kosztów eksploatacji (telefonów, korespondencji, materiałów biurowych), ilości czasu na drukowanie, edytowanie i poprawianie wersji papierowych, sposobu identyfikacji właściciela dokumentu i uzyskania najbardziej aktualnej jego wersji, czasu poświęcanego na kontakty osobiste przy poszukiwaniu i przekazywaniu dokumentów, sposobu przekaz, zestawienie powtarzających się prac – na przykład kopiowanie i składowanie tych samych dokumentów na różnych etapach załatwiania sprawy.

Studium przypadku:

Poziom zaspokojenia potrzeb edukacyjnych (Działanie 13.7)

Zaplecze edukacyjne oraz sportowo-rekreacyjne szkół plasuje się na bardzo niskim poziomie, żadna ze szkół nie posiada sali gimnastycznej oraz nie spełnia aktualnych wymogów technicznych i funkcjonalnych w zakresie placówek oświatowych. Młodzież i dzieci uczą się w bardzo złych warunkach lokalowych. Obiekty szkolne mieszczą się w przedwojennych, podupadających budynkach, które wymagają kompleksowej modernizacji, a co za tym idzie ogromnych nakładów finansowych. Najgorsza sytuacja jest w największej gminnej placówce oświatowej tzn. w Zespole Szkół Ogólnokształcących w [...]. Sale szkolne zlokalizowane są w pięciu budynkach na terenie kompleksu parkowo-pałacowego (były dworek ziemiański). Stan budynków szkolnych jest fatalny. Od lat nie były tu wykonywane żadne gruntowne remonty.

Obecnie dzieci ze szkoły podstawowej uczą się w parterowym baraku, w którym nie ma bieżącej wody, toalet (dzieci korzystają z toalet w innym budynku), ani szatni. Trzy sale dydaktyczne dla uczniów gimnazjów i trzy sale liceum znajdują się w dawnym dworskim budynku gospodarczym. Pomieszczenia w innym budynku gospodarczym (pozbawionym wody i centralnego ogrzewania) służą jako zastępcza sala gimnastyczna. W dawnym dworku mieszczą się sale lekcyjne dla uczniów gimnazjum, biblioteka szkolna, dwie pracownie komputerowe, świetlica, gabinet pedagoga i sekretariat. Dla oddziału zerowego zaadoptowano pomieszczenia na parterze bloku mieszkalnego (tzw. domu nauczyciela).

Źródło: analiza studiów wykonalności w ramach RPO WL 2007–2013.

3 Należy pamiętać, że bardzo ważne jest przedstawienie dowodów i źródeł wykorzystywanych danych i informacji. np. przeprowadzenie konsultacji z interesariuszami, wcześniej przeprowadzone badania na danym obszarze lub obszarze o podobnych problemach.

1.2.2 Problemy grup interesariuszy

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Jakie problemy odczuwają różni interesariusze? Jakie są źródła tej analizy?

Objętość opisów:

Maksymalnie 2 strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Problem jest sytuacją negatywną, która obecnie doskwiera interesariuszom i jest rzeczywista (np. słaba dostępność terenów inwestycyjnych, albo wysoki poziom ubóstwa w gminie). Każdy problem jest równie ważny z punktu widzenia potrzeby jego rozwiązania. W szczególności:

- problem nie może być wymyślony przez interesariuszy (np. problemem nie jest słaba dostępność miejsc rekreacji dla dzieci na osiedlach, w których mieszkają w przeważającej większości osoby starsze lub brak możliwości trenowania dyscyplin sportowych, odośnie których popyt jest znikomy lub niezwyfikowany),
- problem nie może być obawą o przyszłość (np. problemem nie może być troska o utratę pracy, dzieci idące do szkoły, utratę dotychczasowych klientów, nadmierne zanieczyszczenie powietrza itp., ponieważ te aspekty są z reguły brane pod uwagę i rozwiązywane podczas wyboru optymalnego wariantu projektu),
- problem nie może być też wynikiem braku rozwiązania (problemem nie jest brak drogi, brak pomieszczeń, budynków, budowli, brak źródeł energii itp.); problemem jest to, co ten brak rozwiązania powoduje u interesariuszy (np. słaby dostęp do usług, utrudniona możliwości świadczenia usług itp.).

Bardzo ważne jest przedstawienie dowodów i źródeł wykorzystywanych danych i informacji o problemach, których doświadczają interesariusze. Źródłem może być np. przeprowadzenie konsultacji z interesariuszami, wcześniej przeprowadzone badania na danym obszarze lub obszarze o podobnych problemach.

W tym rozdziale należy przedstawić problemy w podziale na grupy interesariuszy, przy czym problemy najlepiej, gdyby były wylistowane (układ i kolejność nie ma znaczenia, zgodnie z tym, co zostało powiedziane wyżej).

Specyfika branżowa podejścia:

W przypadku projektów infrastruktury wyższych uczelni potrzeby mogą wynikać z niskiego stopnia wykształcenia społeczeństwa w obszarze projektu, specyficznych potrzeb edukacyjnych społeczeństwa i kierunków edukacji, potrzeby powiązania programu edukacyjnego ze zwiększaniem konkurencyjności regionu i dostosowania do specyfiki regionu itp.

W przypadku projektów rewitalizacji problemem jest trwała peryferyzacja obszarów wiejskich, marginalizacji dużych grup mieszkańców zdegradowanych społecznie i ekonomicznie miast, dzielnic miast oraz zdegradowanych obszarów po-przemysłowych i po-wojskowych.

Problemem może być również słaba dostępność do infrastruktury objętej projektem z uwagi na znaczącą (zbyt dużą) odległość od najbliższych placówek prowadzących podobną działalność lub utratę zdolności do wypełniania funkcji oraz obsługi większej ilości osób (szczególnie w przypadku projektów z zakresu edukacji i ochrony zdrowia).

Często w przypadku projektów ochrony zdrowia (ale również edukacji, kultury i turystyki) potrzeba będzie wynikać z konieczności dostosowania obiektów do wymogów określonych w obowiązujących przepisach.

Studium przypadku:

Najczęstsze problemy i utrudnienia określone błędnie

- Brak pomieszczeń spełniających standardy właściwe dla danych placówek (poprawnie problem ten powinien brzmieć np. wysoki poziom ryzyka wypadkowego, słaba izolacja ścian zwiększająca koszty eksploatacyjne itp.)
- Brak zaplecza sanitarnego (poprawnie problem ten powinien brzmieć np. utrudnienia w zachowaniu higieny przez użytkowników, zwiększony poziom chorób zakaźnych itp.)
- Zniszczona nawierzchnia drogi (poprawnie problem ten powinien brzmieć np. zwiększone koszty eksploatacji samochodów, wysoki poziom wypadków i kolizji spowodowanych niską jakością drogi, wydłużony czas przejazdu itp.)
- Zły stan techniczny instalacji (poprawnie problem ten powinien brzmieć np. zwiększone koszty eksploatacji i utrzymania, a także remontów bieżących, wysoka awaryjność instalacji, zwiększone ryzyko pożarów i porażień itp.)
- Zniszczony dach budynku (poprawnie problem ten powinien brzmieć np. nieszczelny dach, częste zalewanie budynku, zagrzybenie ścian, zwiększone ryzyko infekcji pulmonologicznych itp.)

Źródło: analiza studiów wykonalności w ramach RPO WL 2007–2013.

1.2.3 Związki przyczynowo-skutkowe pomiędzy problemami interesariuszy

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Jakie są powiązania pomiędzy wykazanymi problemami, a przedstawionym wcześniej opisem otoczenia projektu?

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym polu należy przedstawić proces tworzenia się problemów, począwszy od zjawisk opisanych w poprzednim polu, czyli np. zła dostępność powoduje kolejny problem, który z kolei powoduje następne problemy. Przygotowując analizę należy odpowiedzieć na następujące pytania:

- Które problemy są przyczynami innych problemów?
- Które problemy są skutkami innych problemów?

Opis powinien bezpośrednio wskazywać który problem jest przyczyną, a który skutkiem. Mogą tu być wykorzystane wyłącznie problemy znajdujące się na liście w poprzednim rozdziale (1.2.2). Opis powinien być przygotowany od przedstawienia pierwotnych problemów, a następnie opisaniu ich skutków i dotarciu do problemu głównego, który projekt zamierza rozwiązać.

Studium przypadku:

Poprawnie opisane związki przyczynowo-skutkowe w projekcie edukacyjnym (Działanie 13.7)

Brak dostępu do wysokiej jakości oferty edukacyjnej i sportowej wynikający z fatalnych warunków lokalowych szkół, które nie spełniają podstawowych standardów właściwych dla placówek edukacyjnych generuje wiele problemów. Dzieci i młodzież uczą się w przedwojennych podupadających budynkach, w których często brakuje nawet sanitariatów, bieżącej wody i centralnego ogrzewania. Zaplecze edukacyjne gminy nie pozwala na stworzenie pracowni tematycznych, co uniemożliwia właściwą naukę przedmiotów w postaci zajęć praktycznych oraz organizację zajęć dodatkowych tj. kółek zainteresowań. Brak odpowiedniej bazy edukacyjno-sportowej wpływa na szybkie kończenie nauki, wady postawy, migracje oraz uniemożliwia zagospodarowanie czasu wolnego młodzieży. Sytuacja

przekłada się na gorszy start i mniejsze szanse dzieci i młodzieży z gminy.

Źródło: analiza studiów wykonalności w ramach RPO WL 2007–2013.

1.2.4 Potrzeba realizacji projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Skąd wynika potrzeba realizacji projektu? czy z potrzeb przedsiębiorców? czy z potrzeb samorządu lokalnego? czy z potrzeb lokalnych mieszkańców (miejsca pracy)?
- Od kiedy istnieje potrzeba rozwiązania sytuacji problemowej? Dlaczego do tej pory nie została zrealizowana?
- **Czy w opisie stanu aktualnego wskazane zostały wszystkie elementy otoczenia mające wpływ na konieczność realizacji projektu?**
- **Czy projekt odpowiada na potrzeby interesariuszy tzn. czy potrzeba realizacji danego projektu jest zrozumiała i jasno wynika z problemów i niedogodności?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Dopiero w tym miejscu może pojawić się projekt. Należy podsumować problemy interesariuszy oraz uzasadnić, że problemy te można rozwiązać za pomocą zestawu spójnych rozwiązań, stanowiących przyszły projekt. W opisie należy wskazać wszystkie elementy otoczenia mające wpływ na konieczność realizacji projektu. Warto wskazać również okres, od kiedy istnieje potrzeba rozwiązania sytuacji problemowej i podać przyczynę, dlaczego do tej pory nie została ona zrealizowana (często w studiach wykonalności podawana była przyczyna braku środków finansowych na realizację inwestycji lub odtworzenie i rozbudowę majątku).

Opis musi przekonywać, że rozwiązanie problemów jest realne, a więc, że jest ono w zasięgu projektodawcy lub operatora, samych interesariuszy lub podmiotów od nich zależnych. Kluczowe jest też uświadomienie sobie, że na tym etapie (szczególnie przed wyborem wariantów), nie można mówić o konkretnym rozwiązaniu (stanowiącym wybrany wariant). Należy operować tu wyłącznie kategorią rozwiązania postawionych problemów.

W analizowanych studiach wykonalności z okresu 2007-2013 trudno było odnaleźć poprawnie zdefiniowaną potrzebę realizacji projektu. W znaczącej większości pojawiały się konkretne rozwiązania, sugerujące, że wariant realizacji projektu został wybrany zanim przeprowadzono analizę wariantów. Poniżej przedstawiono jeden z lepszych opisów potrzeby realizacji projektu, który jednak zawiera niedociągnięcia dotyczące wskazywania konkretnych rozwiązań, jak i zbytnej koncentracji na celach projektu (które będą przecież omawiane w dalszej części). Niemniej można rozpatrywać te ostatnie niedociągnięcia również w pozytywnych kategoriach – wskazywania korzyści z realizacji projektu uzasadniającej konieczność jego realizacji.

Studium przypadku:

Opis potrzeby realizacji projektu (Działanie 13.6 i 13.7). Dyskusyjne elementy opisu podkreślono.

Do najważniejszych utrudnień należy zaliczyć: niewystarczającą liczbę wysokostandardowych pomieszczeń szkolnych, niewielką powierzchnię biblioteki utrudniającą właściwą realizację zadań związanych z funkcjonowaniem tej placówki, niski standard funkcjonującej w obiekcie sali gimnastycznej oraz braki w jej wyposażeniu.

Sytuacja ta stwarza dodatkowo zagrożenie bezpieczeństwa uczniów i innych użytkowników szkoły ze względu na zbyt duże zagęszczenie (biblioteka) oraz niewystarczające parametry techniczne (budynek dydaktyczny i sala gimnastyczna). Jako istotny problem należy wskazać również wysokie koszty utrzymania placówek szkolnych funkcjonujących w przedmiotowym obiekcie. Związane jest to z niskimi parametrami termicznymi całego budynku.

Opisana sytuacja ma szczególne negatywny wydźwięk w kontekście wyzwań związanych z rozwojem nowoczesnej gospodarki i społeczeństwa. W związku z tym niezbędne jest dodatkowe wsparcie dla obszaru oświaty, gdyż tylko świadome i wykształcone społeczeństwo będzie miało możliwość wykorzystać pojawiającą się szansę.

Podkreślić należy, iż realizacja projektu stworzy korzystne warunki do nabywania wiedzy na poziomie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym. W szkołach funkcjonowały będą pracownie specjalistyczne, które umożliwią praktyczne nabywanie wiedzy i umiejętności. Ponadto realizacja niniejszej inicjatywy przyniesie następujące korzyści: zastosowanie nowych rozwiązań technicznych wpłynie na polepszenie trwałości i funkcjonalności budynku; obniżone zostaną koszty utrzymania ze względu na poprawę parametrów termicznych obiektu; zapewnienie lepszych warunków kształcenia podniesie również poziom wykształcenia, który umożliwi wybór wyższego wykształcenia zapewniając wzrost jakości życia.

Planuje się również, iż po zakończeniu realizacji niniejszego projektu w nowoutworzonym obiekcie będą mogły być realizowane również zajęcia z kształcenia ustawicznego dorosłych mieszkańców gminy. Zakłada się, iż działania te będą miały wpływ na zwiększenie mobilności zawodowej mieszkańców gminy, a także zachęcą ich do podejmowania własnej działalności gospodarczej. Planuje się, że już w pierwszym roku po zakończeniu realizacji projektu z takiej szansy skorzysta ok. 30 dorosłych mieszkańców gminy. Będzie to miało bezpośrednie przełożenie na wzrost konkurencyjności regionalnej gospodarki (zwiększenie się liczby wykształconej lub przekwalifikowanej zgodnie z oczekiwaniami pracodawców kadry pracowniczej) oraz wzrost jej zdolności do tworzenia miejsc pracy (wzrost liczby osób, które po ukończeniu kursów i szkoleń w ramach planowanego kształcenia ustawicznego, podejmą działalność gospodarczą).

Źródło: analiza studiów wykonalności w ramach RPO WL 2007–2013.

1.2.5 Wybór problemów do rozwiązania przez projekt

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy uzasadniono wybór problemów do realizacji przez projekt?**
- Które problemy wybrano do rozwiązania przez projekt (wszystkie, czy tylko część)? Jeżeli tylko część, to z czego to wynika? Których interesariuszy dotyczą wybrane problemy (wszystkich zidentyfikowanych, czy wybranych)?
- W jaki sposób przeprowadzono selekcję problemów?
- Czy projekt zaspokoi w pełni potrzeby inwestycyjne projektodawcy w zakresie funkcji pełnionej przez projekt? Na jaki czas? Jeżeli nie, to w jakim zakresie? Dlaczego wybrano właśnie taki zakres projektu?
- **Czy wybrano odpowiednie (kluczowe, najbardziej naglące, pierwotne) problemy do rozwiązania przez projekt?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym punkcie należy określić, które ze wskazanych problemów w rozdz. 1.2.2 zostaną rozwiązane i dlaczego. Projekt może przyczynić się do rozwiązania albo wszystkich, albo części ze zdiagnozowanych

problemów. Może to wynikać z wielu czynników – innego charakteru problemów, braku możliwości ich sfinansowania ze środków danego Działania, braku wpływu na ich rozwiązanie przez projektodawcę itp.

1.3 Analiza celów projektu

1.3.1 Definicja celów projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano związek celów projektu z potrzebami interesariuszy? Czy projekt zakłada cele wykonalne w kontekście analizy potrzeb? Czy cele są pożądane przez interesariuszy (wynikają z analizy potrzeb)?**
- **Czy cele są opisem przyszłego stanu rzeczy, który zaistnieje po rozwiązaniu problemów, zgodnie z techniką SMART tzn. czy cele są konkretne, mierzalne, osiągalne, realistyczne i określone w czasie?**

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym podrozdziale należy przełożyć potrzeby i problemy społeczności na cele projektu. Należy zatem sytuacje negatywne zmienić na pozytywne (np. zwiększenie dostępności, poprawa jakości, ułatwienie lub umożliwienie zaspokajania potrzeb itp.). Każdy cel projektu musi rozwiązywać przynajmniej jeden wybrany do rozwiązania problem. Jeżeli projekt będzie realizował cele, które powstały po przekształceniu wszystkich zdiagnozowanych problemów, można mieć pewność, że istnieje ścisły związek celów projektu z potrzebami interesariuszy, co więcej, cele te siłą rzeczy będą pożądane przez interesariuszy i wykonalne w kontekście analizy potrzeb. Podsumowując, cele projektu należy określać w taki sposób, aby były one:

- pożądane przez inwestora i otoczenie (wynikały z analizy potrzeb);
- nakierowane na koncentrację środków na tym co ważne, efektywne kosztowo, a także możliwe do zrealizowania wraz z uzasadnieniem, w jaki sposób cele zostaną zrealizowane;
- opisem przyszłego stanu rzeczy, który zaistnieje po rozwiązaniu problemów (a więc nigdy celem nie może być 'budowa obiektu' albo 'zatrudnienie pracownika', które są tylko działaniem niezbędnym do realizacji określonych celów);
- zgodne z techniką SMART, co oznacza, że każdy cel projektu powinien zostać skwantyfikowany, poprzez wskazanie co najmniej jednego wskaźnika rezultatu, a następnie dla każdego wskaźnika powinna zostać określona wartość bazowa i docelowa, moment osiągnięcia wartości docelowej oraz metoda pomiaru poziomu jej osiągnięcia.

Tabela 2. Charakterystyka celu i wskaźników je opisujących.

Cel	Wskaźnik rezultatu	Wartość wskaźnika	Czas osiągnięcia	Źródło pomiaru
Cel musi być konkretny, nie ujęty zbyt ogólnie a także realistyczny (możliwy do osiągnięcia w założonym czasie).	Wskaźnik określony liczbowo lub jakościowo	skwantyfikowana (tylko liczba)	RRRR-MM	źródło informacji, czy cel został osiągnięty

Źródło: opracowanie własne.

Realizacja celu musi być mierzona za pomocą przynajmniej jednego wskaźnika rezultatu. Należy pamiętać, że nie może być to wskaźnik produktu (nigdy celem projektu nie jest wybudowanie budynku lub zatrudnienie pracownika!). Wskaźnik musi być określony liczbowo lub jakościowo, ale tak, aby możliwe było określenie jego docelowej wartości i momentu, w którym zostanie osiągnięty.

Wskaźnik rezultatu jest z reguły wskaźnikiem względnym, dlatego jednostkę wskaźnika należy określać zawsze w kontekście czasu lub przestrzeni, np. os./rok, os./km², szt./km. Zdarzają się również wskaźniki względne, które nie muszą być odnoszone do czasu lub przestrzeni – są to wskaźniki pokazujące

wzrost potencjału, np. wzrost przepustowości, wzrost liczby miejsc, wzrost liczby łóżek, przyrost mocy wytwórczej itp.

Cel i wskaźnik musi zostać osiągnięty w pewnym momencie. Z reguły jest to koniec projektu, ale może być to również znacznie później. Należy określić z dokładnością do miesiąca ten moment.

Należy określić również, skąd pozyskamy dane o wartości wskaźnika (źródło informacji). Może to być dział księgowości, kadr, lista obecności, rejestr sprzedaży, kartoteki itp. lub instytucja zajmująca się pomiarem danego wskaźnika (np. urząd gminy prowadzący rejestr przedsiębiorców).

W dalszej kolejności należy zaprezentować szczegółowy opis celów. Opis celów w tym punkcie należy ograniczyć do wskazania:

- korzyści społeczno-gospodarczych, jakie zostaną osiągnięte dzięki realizacji danego celu projektu (jeżeli nie zostało to przedstawione w potrzebie realizacji projektu); z reguły same cele stanowią wprost korzyści społeczno-gospodarcze, jak np. obniżenia kosztów operacyjnych, redukcji emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia stopnia degradacji środowiska naturalnego itp.
- popytu na rezultaty projektu, a więc w jaki sposób cele spełnią potrzeby interesariuszy i rozwiążą ich problemy oraz ilu interesariuszy może skorzystać z projektu.

Analiza popytu identyfikuje i ilościowo określa społeczne zapotrzebowanie na realizację planowanej inwestycji. W jej ramach należy uwzględnić zarówno bieżący (w oparciu o aktualne dane), jak również prognozowany popyt (w oparciu o prognozy uwzględniające m.in. wskaźniki makroekonomiczne i społeczne). Należy uzasadnić, na jakiej podstawie określono wielkość popytu (np. doświadczenia z przeszłości projektodawcy, doświadczenia z podobnych inwestycji po realizacji działań o podobnym zakresie). Wielkość popytu zawsze będzie wynikiem sposobu realizacji celów projektu, dlatego może on być różny w zależności od przyjętego wariantu realizacji projektu. Jednak kluczowe znaczenie dla popytu ma osiągnięcie zaplanowanych celów. To od ich realizacji zależy, czy użytkownicy będą chcieli korzystać z rezultatów projektu.

Studium przypadku:

Przykłady błędnie określonych celów projektu

- w projekcie określono cel bezpośredni oraz cel nadrzędny, pomijając niezgodność z techniką SMART, cele te zdefiniowano odwrotnie tzn. cel bezpośredni określono jako: „*Podniesienie jakości i dostępności edukacji na poziomie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym na terenie powiatu [...]*” a cel nadrzędny – jako „*Wzmocnienie regionalnego systemu edukacji na poziomie podstawowym, gimnazjalnym i ponadgimnazjalnym*”. Oczywiście to wzmocnienie regionalnego systemu edukacji (powinno być celem projektu) powoduje podniesienie jakości i dostępności edukacji, nie odwrotnie;
- cel „*reintegracja społeczna i zawodowa oraz wyrównywania szans osobom niepełnosprawnym poprzez stworzenie infrastruktury społecznej i sportowej*” jest w połowie poprawny (nie licząc zgodności z SMART), bowiem wskazuje się sposób realizacji celu – konkretne działanie, czyli budowę infrastruktury społecznej i sportowej. Należy mieć na uwadze, że rozwiązanie będzie wybierane dopiero podczas analizy wariantów;
- cel „*zwiększenie dostępu mieszkańców regionu do infrastruktury edukacyjnej poprzez inwestycję ukierunkowaną na poprawę jakości istniejących obiektów dydaktycznych*” budzi wątpliwości z dwóch powodów, nie licząc zgodności ze SMART. Po pierwsze wskazywane jest gotowe rozwiązanie, czyli poprawa jakości istniejących obiektów dydaktycznych (w analizie wariantów mogłoby się okazać, że na przykład lepszym rozwiązaniem jest rozbiórka starych budynków i budowa nowych). Po drugie cel dotyczący zwiększenia dostępu do infrastruktury edukacyjnej budzi sprzeciw w obliczu działań realizowanych w projekcie, które dotyczą wyłącznie termomodernizacji obiektów z zastosowaniem OZE;

Źródło: analiza studiów wykonalności w ramach RPO WL 2007–2013.

1.3.2 Logika wewnętrzna celów projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy cele projektu są spójne ze sobą i logicznie z siebie wynikają?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Ten punkt dotyczy tych projektów, w których będzie realizowanych jednocześnie kilka celów. Należy tu przedstawić logikę powiązań przyczynowo-skutkowych między celami. Cele powinny się wzajemnie uzupełniać; należy wyróżnić kilka celów głównych projektu, jeżeli do realizacji tych celów konieczne jest zastosowanie różnych działań – nie da się osiągnąć jednego celu za pomocą działań służących do realizacji innego celu (np. inne działania służą realizacji celu poprawy dostępności danego miejsca – budowa drogi, a inne realizacji celu poprawy bezpieczeństwa – oddzielenie potoku pieszych, czy rowerzystów od pojazdów samochodowych itp.).

1.3.3 Logika zewnętrzna celów projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano sposób realizacji celów RPO WL oraz wszystkie wskaźniki realizowane przez projekt zapisane w RPO WL i Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych RPO WL, które go dotyczą?**
- **Czy projekt realizuje cele Działania RPO WL, w tym wykazuje wszystkie wskaźniki zapisane w RPO WL i Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych RPO WL, które go dotyczą?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Cele projektu muszą być logicznie powiązane z ogólnymi celami EFRR, dlatego wymagane jest określenie zbieżności celów projektu z celami realizacji danej osi priorytetowej RPO WL. Nie wystarczy tu określić, które cele RPO WL będą realizowane, ale należy określić, w jaki sposób cele te będą realizowane.

Można to zrobić poprzez wskazanie, którymi wskaźnikami RPO WL można opisać cel lub cele projektu i w jakim stopniu cele te mogą je spełnić. Należy określić, poprzez jakie rozwiązania i jakie rezultaty projekt przyczyni się do zmiany wartości wskaźnika rezultatu specyficznego.

Specyfika branżowa podejścia:

Specyficzne dla Programu wskaźniki rezultatu, opisujące interwencje w poszczególnych Działaniach, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 3. Specyficzne dla Programu wskaźniki rezultatu przypisane do poszczególnych Działań.

Działanie	Wskaźnik rezultatu	Jedn.
1.1. Regionalna infrastruktura badawczo-rozwojowa	Nakłady na działalność B+R w relacji do PKB	%
	Alokacja aparatury naukowo-badawczej względem kraju	%
2.1. Cyfrowe Lubelskie	Powierzchnia obszaru województwa objęta cyfrową ewidencją gruntów i budynków	%
	Odsetek obywateli korzystających z e-administracji	%
3.1. Tereny inwestycyjne	Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach w stosunku do PKB	%

4.1.	Wsparcie wykorzystania OZE	Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem	%
5.2.	Efektywność energetyczna sektora publicznego	Sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe	GJ
5.3.	Efektywność energetyczna sektora mieszkaniowego	Sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe	GJ
5.4.	Transport niskoemisyjny	Przewozy pasażerów komunikacją miejską	mln os.
5.5.	Promocja niskoemisyjności	Liczba stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, o klasie C, gdzie poziomy stężenie PM10 są powyżej poziomu dopuszczalnego	szt.
6.1.	Bezpieczeństwo ekologiczne	Pojemność obiektów małej retencji	m ³
6.2.	Mała retencja	Pojemność obiektów małej retencji	m ³
6.3.	Gospodarka odpadami	Odpady komunalne zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów komunalnych	%
6.4.	Gospodarka wodno-ściekowa	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków: - w miastach - na wsi	%
7.1.	Dziedzictwo kulturowe	Liczba zwiedzających muzea i oddziały muzealne na 10 000 ludności	osoby
7.2.	Dziedzictwo naturalne	Liczba zwiedzających muzea i oddziały muzealne na 10 000 ludności	osoby
7.3.	Ochrona różnorodności przyrodniczej	Liczba udzielonych noclegów na 1000 ludności	szt.
7.4.	Turystyka przyrodnicza	Liczba udzielonych noclegów na 1000 ludności	szt.
8.1.	Regionalny układ transportowy	Wskaźnik Drogowej Dostępności Transportowej WDDT II (syntetyczny)	Nd
8.2.	Lokalny układ transportowy	Wskaźnik Drogowej Dostępności Transportowej WDDT II (syntetyczny)	Nd
8.3.	Transport kolejowy	Liczba pasażerów odprawionych w województwie lubelskim	osoby
		Wskaźnik Kolejowej Dostępności Transportowej WKDT II (syntetyczny)	Nd
13.1.	Infrastruktura ochrony zdrowia	Średnia długość pobytu w szpitalu	dni
		Przeciętne wykorzystanie łóżka	dni
13.2.	Infrastruktura usług społecznych	Gospodarstwa domowe korzystające ze środowiskowej pomocy społecznej	szt.
13.3.	Rewitalizacja obszarów miejskich	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym	%
13.4.	Rewitalizacja obszarów wiejskich	Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym	%
13.5.	Infrastruktura przedszkolna	Odsetek dzieci w wieku 3-4 lat objętych wychowaniem przedszkolnym	%
13.6.	Infrastruktura kształcenia zawodowego i ustawicznego	Odsetek uczniów szkół średnich zawodowych razem wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych ogółem	%
		Osoby dorosłe uczestniczące w kształceniu i szkoleniu	%
13.7.	Infrastruktura szkolna	Zdawalność egzaminów zewnętrznych (gimnazjalnych) w województwie w relacji do średniej krajowej (w części matematyczno-przyrodniczej)	%
		Zdawalność egzaminów maturalnych w relacji do średniej krajowej	%

Źródło: opracowanie na podstawie zapisów RPO WL oraz SzOOP RPO WL.

2 Identyfikacja projektu

Identyfikacja projektu powinna dostarczyć zwięzłej i jednoznacznej informacji na temat jego logiki i całościowej koncepcji, począwszy od sposobu realizacji celów, skończywszy na potencjale niezbędnym do ich realizacji. Projekt musi stanowić samodzielną jednostkę do analizy, co oznacza, że musi obejmować wszystkie zadania inwestycyjne niezbędne do rozpoczęcia pełnienia określonej funkcji przez infrastrukturę powstałą w projekcie (MIR, 2015). Innymi słowy zadania inwestycyjne muszą doprowadzić do powstania nie tylko produktów (np. budynku lub drogi), ale również rezultatów (np. wzrostu liczby odwiedzających muzeum, czy zwiększenia oszczędności czasu przejazdu).

Jeśli zidentyfikowany projekt nie spełnia powyższego warunku, a więc jest na przykład tylko jedną z faz większego przedsięwzięcia i nie powoduje powstania rezultatów – wówczas należy rozszerzyć przedmiot projektu o dodatkowe zadania inwestycyjne, które umożliwią rozpoczęcie pełnienia zakładanych funkcji przez projekt (MIR, 2015). Należy tak zrobić nawet wówczas, jeśli wniosek o dofinansowanie dotyczy tylko np. ostatniej fazy inwestycji. Studium wykonalności powinno w takim przypadku dotyczyć całego przedsięwzięcia, a część objęta wnioskiem powinna zostać wydzielona, zarówno w tym rozdziale, jak i w części finansowej w rozdziale 3 i ekonomicznej – w rozdziale 4 (np. projektodawca posiada budynek z 2001 roku, który zamierza wyremontować i dobudować piętro, dzięki czemu będzie mógł otworzyć instytucję kultury na terenie gminy – wówczas jako pierwszy etap należy traktować wybudowanie budynku w 2001 roku i koszty tej inwestycji należy dołączyć do analizy).

Z drugiej strony należy pamiętać, aby w sztuczny sposób nie rozszerzać zakresu projektu. Nie ma sensu uwzględniać w analizie takich zadań inwestycyjnych, które nie mają wpływu na zapewnienie funkcjonalności tego projektu, albo mogą stanowić samodzielną jednostkę analizy – samodzielnie umożliwiając rozpoczęcie pełnienia odrębnej funkcji (np. we wniosku o dofinansowanie projektodawca ujął jedynie drogę, natomiast w studium wykonalności dodał do analiz również budowaną za własne środki ścieżkę rowerową, częściowo pokrywającą się z tą drogą; połączenie tych zadań inwestycyjnych, mimo pozytywnego oddziaływania na siebie, nie jest uzasadnione, bowiem obie inwestycje mogą bez siebie funkcjonować, a ich oddziaływanie można opisać jedynie w kontekście komplementarności obu przedsięwzięć i jako pozytywny efekt zewnętrzny w analizie ekonomicznej).

Na projektodawcy spoczywa obowiązek wykazania, że wybrany przez niego wariant realizacji projektu reprezentuje najlepsze spośród wszelkich możliwych alternatywnych rozwiązań. W tym celu należy przeprowadzić analizę wariantów, w tym analizę wariantów strategicznych i technologicznych, a także zweryfikować analizę popytu dokonaną w rozdziale 1.3.1.

2.1 Analiza wariantów realizacji projektu

Analizę wariantów przeprowadza się, aby ocenić i porównać różne alternatywne warianty realizacji celów projektowych i wybrać ten, który zapewni najlepsze rozwiązanie pod względem kryteriów technicznych, instytucjonalnych, ekonomicznych, środowiskowych i związanych ze zmianą klimatu (MIR, 2015). Każdy z ocenianych wariantów musi realizować cele projektowe i zaspokajać potrzeby interesariuszy w odmienny sposób, dzięki czemu analiza będzie bardziej wszechstronna i obiektywna. Analizę wariantów przeprowadza się w dwóch etapach:

Diagram 2. Etapy analizy wariantów

Źródło: opracowanie własne.

Pierwszy etap dotyczy wariantów strategicznych, które w największym stopniu różnią się od siebie pod względem technicznym, instytucjonalnym, ekonomicznym, środowiskowym i związanym ze zmianą klimatu. Wybrany wariant musi w największym stopniu spełnić kryteria wyboru projektów, określone dla danego Działania. Następnie, w **drugim etapie**, analiza dotyczy wybranego wariantu strategicznego, dla którego identyfikuje się i wybiera najbardziej ekonomiczny wariant technologiczny (pozwalający uzyskać jednostkę rezultatu najmniejszym nakładem środków finansowych).

2.1.1 Analiza wariantów strategicznych realizacji projektu

2.1.1.1 Identyfikacja wariantów strategicznych realizacji projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- W jaki sposób można rozwiązać wcześniej zidentyfikowane problemy oraz potrzeby?
- **Czy opisano sposób wyboru wariantów strategicznych do analizy i uzasadniono wybór?**
- **Czy opisano możliwe do wdrożenia warianty inwestycyjne i ich wykonalność techniczną, ekonomiczną, środowiskową i instytucjonalną?**
- **Czy wybrano najbardziej osiągalne pod względem technicznym, ekonomicznym, środowiskowym i instytucjonalnym warianty inwestycyjne do analizy?**
- **Czy wybrane warianty zrealizują wszystkie cele projektu? W jaki sposób zrealizują one cele postawione przed projektem? Czy przedstawiono logikę dostosowania rozwiązań inwestycyjnych zastosowanych w ramach wybranych do analizy wariantów inwestycyjnych do poszczególnych celów, które ma spełniać?**
- **Czy przedstawiono popyt – liczbę klientów projektodawcy lub użytkowników obiektów i urzędzeń w zależności od przyjętego wariantu inwestycyjnego? Czy wybrane warianty uwzględniają ewentualne różnice w popycie?**
- Czy uda się obsłużyć określoną w podrozdziale 1.2 liczbę użytkowników i uzyskać zakładany poziom rezultatów, czy są jakieś ograniczenia w tym zakresie?
- W jaki sposób można zaplanować zadania w harmonogramie, aby był on racjonalny i wykonalny?
- Czy do realizacji wybranych zadań w wariantach wymagany jest partner (lub partnerzy), posiadający specyficzne kompetencje, bez których nie jest możliwa realizacja tych zadań?
- Jakie są ryzyka podczas realizacji danego wariantu, w tym ryzyko związane ze skutkami zmiany klimatu i ekstremalnymi zdarzeniami pogodowymi, w tym klęskami żywiołowymi?
- W jaki sposób zostanie zachowana trwałość rezultatów projektu (jeśli dotyczy)?

Objętość opisów:

Maksymalnie 1,5 strony znormalizowanego maszynopisu (0,5 strony na wariant).

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym rozdziale kluczowe jest przedstawienie wiedzy projektodawcy o wszelkich możliwych wariantach realizacji celów projektu. Dlatego w pierwszej kolejności należy zidentyfikować wszystkie możliwe do realizacji strategiczne warianty inwestycyjne, które można uznać za wykonalne pod względem technicznym, ekonomicznym, instytucjonalnym i środowiskowym. Należy tu wskazać, w jaki sposób wybrano warianty strategiczne do analizy (czym się kierowano). W uzasadnieniu kluczowe jest wykorzystanie technicznych, ekonomicznych, instytucjonalnych i środowiskowych (w tym dotyczących zmiany klimatu) kryteriów wyboru wariantów do analizy. Należy **wybrać co najmniej trzy warianty strategiczne** realizacji celów projektu.

Wszystkie warianty strategiczne muszą realizować cele projektu opisanych w rozdziale 1.3.1 w odmienny sposób, dlatego należy wskazać, w jaki sposób każdy z wariantów będzie realizował poszczególne cele projektu i przede wszystkim – czy zrealizuje wszystkie cele postawione przed projektem. Wybierając warianty, należy też zwrócić uwagę, aby przyczyniały się one do realizacji celów projektu w różnym zakresie, skali, a także w różny sposób. Generalnie rzecz biorąc, wybór wariantów do analizy może dotyczyć:

- lokalizacji (np. ulokowanie budowanego obiektu na działkach należących do projektodawcy, lub ulokowanie go w innej lepszej lokalizacji, którą trzeba będzie zakupić, albo przeprowadzenie infrastruktury liniowej w otulinie obszaru chronionego lub poza nią, ale nadrabiając kilka kilometrów itp.),

- zakresu inwestycyjnego projektu (budowa nowego obiektu lub rozbudowa istniejącego obiektu lub jedynie modernizacja, albo wydzielenie pasu dla rowerów na istniejących chodnikach lub wybudowanie nowej ścieżki rowerowej itp.) w kontekście spełniania w różnym zakresie kryteriów technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych,
- skali i zasięgu projektu (w zależności od zgłaszanych potrzeb oraz prognoz dotyczących przyszłego popytu np. na usługi turystyczne, przejazdy koleją, miejsca w gimnazjum, sieć ścieżek w gminie, co może mieć wpływ na wielkość inwestycji, która musi obsłużyć zwiększoną liczbę użytkowników) w kontekście spełniania w różnym zakresie kryteriów technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych.

Przed wszystkim należy rozróżnić warianty możliwości realizacji celów (analiza strategiczna) od wariantów techniczno-technologicznych (analiza rozwiązań technologicznych). **Rozwiązań technologicznych nie należy prezentować w tym punkcie**, bowiem trudne jest uzyskanie wartościowych wniosków poprzez analizę czysto technicznych możliwości (np. budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z budową przepompowni ścieków), pomijających często kontekst środowiskowy. Niedopuszczalne jest również przyjmowanie do porównań niewykonalnych wariantów (np. budowa parkingu podziemnego na terenach wysokim poziomie wód podziemnych).

Warto podkreślić, że jeżeli najbardziej logiczne rozwiązanie (np. rozbudowa obiektu) jest z jakichś powodów niewykonalne (np. pod względem technicznym rozbudowa w płaszczyźnie poziomej jest niemożliwa z powodu braku wystarczającego miejsca, a w płaszczyźnie pionowej z powodu zbyt niskiej wytrzymałości ścian nośnych obiektu) – należy to wskazać w tekście. W ten sposób projektodawca wykaże, że brał pod uwagę dane rozwiązanie, ale nie jest ono według niego wykonalne.

Każdy z wariantów należy krótko nazwać (np. „budowa nowego obiektu”), a następnie opisać nie tylko w kontekście celów, jakie będzie realizował, ale także krótkiej charakterystyki wykonalności (przy czym nie należy tu szczegółowo opisywać aspektów techniczno-technologicznych każdego z wariantów – będą one przedmiotem dalszej analizy i wyboru wariantu technologicznego):

- technicznej: niezbędnych praw, pozwoleń lub możliwości uzyskania tych praw, pozwoleń, możliwości obsłużenia określonej w podrozdziale 1.2 liczby użytkowników i uzyskania zakładanego poziomu rezultatów lub ograniczeń w tym zakresie, szczególnie sposób zaplanowania zadań w harmonogramie, aby był on racjonalny i wykonalny, ryzyk związanych z realizacją projektu, a także sposoby zapewnienia trwałości rezultatów (jeżeli ten aspekt dotyczy danego projektu),
- ekonomicznej: dysponowania środkami na realizację projektu lub możliwościami ich pozyskania, źródeł finansowania danego wariantu,
- instytucjonalnej: kadry, doświadczenia, struktury organizacyjnej projektodawcy zapewniającej poprawną realizację danego wariantu, konieczność wprowadzenia nowego partnera lub partnerów, posiadający specyficzne kompetencje, bez których nie jest możliwa realizacja tych zadań,
- środowiskowej: dokumentacji oceny oddziaływania na środowisko lub sposobu uzyskania odpowiednich decyzji składających się na zezwolenie realizacji inwestycji, ryzyk związanych z oddziaływaniem na środowisko, w tym ryzyka związanego ze skutkami zmiany klimatu i ekstremalnymi zdarzeniami pogodowymi, w tym klęskami żywiołowymi.

Studium przypadku:

Identyfikacja wariantów strategicznych (Działanie 5.2 i 5.3)

Projekty z zakresu termomodernizacji odznaczają się prostotą działań i raczej ukierunkowanym sposobem realizacji. Mimo tego można wskazać warianty strategiczne, które charakteryzuje różny poziom realizacji celów poprzez różny zakres inwestycyjny projektu, a przez to różny poziom osiągania korzyści dla interesariuszy. Taką analizę przeprowadzono w jednym z badanych studiów wykonalności z okresu 2007-2013:

- Wariant I: inwestycja w zakresie termomodernizacji wraz instalacją pompy ciepła i kolektorów słonecznych bez modernizacji instalacji
- Wariant II: inwestycja w zakresie termomodernizacji wraz instalacją pompy ciepła i kolektorów słonecznych bez modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, z modernizacją instalacji elektrycznej z osprzętem, w tym świetlówki tradycyjne,
- Wariant III: inwestycja w zakresie termomodernizacji wraz instalacją pompy ciepła i kolektorów słonecznych oraz modernizacja instalacji centralnego ogrzewania grzejnikami i instalacji elektrycznej z osprzętem, w tym świetlówki tradycyjne,
- Wariant IV: inwestycja w zakresie termomodernizacji wraz instalacją pompy ciepła i kolektorów słonecznych oraz modernizacja instalacji centralnego ogrzewania grzejnikami i instalacji elektrycznej z osprzętem, w tym świetlówki LED.

Źródło: analiza studiów wykonalności w ramach RPO WL 2007–2013.

2.1.1.2 Wybór wariantu strategicznego realizacji projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Czy opisano sposób przeprowadzenia analizy wariantów strategicznych i wyboru najbardziej korzystnego wariantu?
- Czy wybrano wariant inwestycyjny zgodnie z wynikiem przeprowadzonej analizy?

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Wybór wariantu strategicznego musi zostać przeprowadzony za pomocą analizy wielokryteriowej, opartej na kryteriach jakościowych. Ocenę wszystkich wariantów strategicznych należy przeprowadzić wszystkimi kryteriami punktowymi z karty oceny projektu (ale bez kryteriów efektywności kosztowej), stosowanej podczas wyboru projektów w danym konkursie, zawartej w Regulaminie konkursu:

- **kryteriami trafności:** oceny wszystkich wariantów strategicznych dokonujemy za pomocą wszystkich kryterium(ów) trafności, przyznajemy punkty i mnożymy je przez wagi;
- **kryteriami użyteczności:** oceny wszystkich wariantów strategicznych dokonujemy za pomocą wszystkich kryterium(ów) użyteczności, przyznajemy punkty i mnożymy je przez wagi;

Jeżeli ocena niektórymi kryteriami nie różnicuje wariantów (dla każdego wariantu jest taka sama), można tą część oceny potraktować zbiorczo. Przy każdej ocenie należy uzasadnić przyznane punkty. Po dokonaniu oceny punktowej i przemnożeniu punktów przez odpowiednie wagi, sumujemy wszystkie punkty uzyskane przez każdy z wariantów. Do przeprowadzenia oceny wielokryteriowej można wykorzystać następującą tabelę:

Lp.	Kryterium	Wariant 1: ...(nazwa)		Wariant 2: ...(nazwa)		Wariant 3: ...(nazwa)	
		Pkt	Uzasadnienie	Pkt	Uzasadnienie	Pkt	Uzasadnienie
1	Kolejne kryterium z karty oceny						
2							
3							
x	Łącznie pkt:	Σ	-	Σ	-	Σ	-

Po dokonaniu analizy strategicznej należy wybrać ten wariant strategiczny, który uzyskał najwięcej punktów. Wariant ten zostanie poddany analizie rozwiązań technologicznych w drugim kroku. Jeżeli różne warianty strategiczne mają ten sam, unikatowy cel i takie same lub bardzo podobne efekty zewnętrzne (**uzyskały tyle samo punktów na ocenie wielokryteriowej**), należy dla nich przeprowadzić analizę SWOT przedstawiając w tabeli wszystkie silne i słabe strony analizowanych wariantów oraz szanse i zagrożenia, w tym te dotyczące narażenia na zmianę klimatu i oceny ryzyka zmiany klimatu. a następnie uzasadnić wybór optymalnego wariantu.

2.1.2 Analiza wariantów technologicznych realizacji projektu

2.1.2.1 Identyfikacja wariantów technologicznych realizacji projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano sposób wyboru wariantów technologicznych do analizy i uzasadniono wybór?**

Objętość opisów:

Maksymalnie 1,5 strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Dla wybranego wariantu w analizie strategicznej, do dalszej analizy należy zidentyfikować maksymalnie trzy różne warianty technologiczne (trzy warianty technologii wykonania wybranego wariantu strategicznego). Wybór wariantów technologicznych musi być uzasadniony przez projektodawcę, na przykład poprzez wskazanie, że są to najbardziej wykonalne warianty realizacji celów projektu (np. najtańsze, najszybsze, najłatwiejsze – w zależności od przyjętych celów).

W pierwszej kolejności należy nadać krótkie nazwy wszystkim wariantom technologicznym. Następnie, każdy z wybranych wariantów musi zostać opisany, w tym należy opisać poszczególne elementy techniczno-technologiczne i 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. Opis każdego wariantu musi dawać pewność, że wybrano wykonalne pod względem techniczno-technologicznym sposoby realizacji celów projektu.

Dodatkowo, należy określić bieżące oraz przyszłe zapotrzebowania inwestycji na zasoby, przewidywany i możliwy rozwój infrastruktury, oraz efekt sieciowy (jeżeli występuje lub może wystąpić w wyniku realizacji inwestycji).

W końcu należy określić

różnice w popycie pomiędzy wariantami technologicznymi (jeżeli występują) oraz przyczyny, z których one wynikają. Popyt zawsze odzwierciedla rezultaty projektu, chociaż nie zawsze rezultat będzie wyrażony popytem. Dlatego należy stosować ogólnie pojęcie rezultatu projektu, określonego zadaną z góry miarą (por. Tabela 4). W tabeli w arkuszu kalkulacyjnym należy zatem określić miarę rezultatu dla wszystkich wariantów, jej jednostkę oraz określić wartości miary rezultatu dla każdego roku w okresie odniesienia (mogą być one takie same lub różne dla poszczególnych wariantów technologicznych).

Specyfika branżowa podejścia:

Specyfika branżowa analizy DGC dotyczy przede wszystkim różnych miar rezultatu (dodatkowo, elementem różniącym analizy w Działaniach jest różny okres odniesienia, niemniej jednak jest on omówiony w dalszej części publikacji – por. rozdz. 3).

Tabela 4. Miary rezultatu wykorzystywane w poszczególnych Działaniach RPO WL.

Działanie	Sugerowana miara rezultatu	Jedn.
1.1. Regionalna infrastruktura badawczo-rozwojowa	Liczba przedsiębiorstw korzystających ze wspartej infrastruktury badawczej	szt./rok
	Liczba projektów B+R realizowanych przy wykorzystaniu wspartej infrastruktury badawczej	projekt/rok
2.1. Cyfrowe Lubelskie	Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego	szt./rok

	Liczba pobrań/uruchomień aplikacji opartych na ponownym wykorzystaniu informacji sektora publicznego i e-usług publicznych	szt./rok
3.1. Tereny inwestycyjne	Liczba inwestycji zlokalizowanych na przygotowanych terenach inwestycyjnych	szt.
4.1. Wsparcie wykorzystania OZE	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej (CI30) Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej / cieplnej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji	MW MWh MWht/ rok
5.2. Efektywność energetyczna sektora publicznego	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej (CI30) Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych (CI32)	MW kWh/rok
5.3. Efektywność energetyczna sektora mieszkaniowego	Jw.	Jw.
5.4. Transport niskoemisyjny	Liczba przewozów komunikacją miejską na przebudowanych i nowych liniach komunikacji miejskiej	szt./rok
5.5. Promocja niskoemisyjności	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CI34) Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej	Mg/rok GJ/rok
6.1. Bezpieczeństwo ekologiczne	Liczba ludności odnoszących korzyści ze środków ochrony przed pożarami lasów (CI21)	osoba
6.2. Mała retencja	Liczba ludności odnoszących korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej (CI20)	osoba
6.3. Gospodarka odpadami	Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów (CI17) Liczba osób objętych selektywnym zbieraniem odpadów Moc przerobowa zakładu zagospodarowania odpadów	Mg/rok osoba Mg/rok
6.4. Gospodarka wodno-ściekowa	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków (CI19) Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego zaopatrzenia w wodę (CI18)	osoby osoby
7.1. Dziedzictwo kulturowe	Wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin w objętych wsparciem miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz stanowiących atrakcje turystyczne (CI9)	szt./rok
7.2. Dziedzictwo naturalne	Jw.	Jw.
7.3. Ochrona różnorodności przyrodniczej	Powierzchnia siedlisk wspartych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony (CI23)	ha
7.4. Turystyka przyrodnicza	Wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin w objętych wsparciem miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz stanowiących atrakcje turystyczne (CI9)	szt./rok
8.1. Regionalny układ transportowy	Średni dobowy ruch na drodze	pojazd/ dzień
8.2. Lokalny układ transportowy	Jw.	Jw.
8.3. Transport kolejowy	Liczba przewozów pasażerskich na przebudowanych lub zmodernizowanych liniach kolejowych	szt./rok
13.1. Infrastruktura ochrony zdrowia	Ludność objęta ulepszonymi usługami zdrowotnymi (CI36)	osoba
13.2. Infrastruktura usług społecznych	Liczba osób korzystająca z usług społecznych	os./rok
13.3. Rewitalizacja obszarów miejskich	Liczba osób korzystających z obiektów infrastruktury społeczno-kulturalnej/turystycznej będącej przedmiotem projektu Powierzchnia terenów przygotowanych pod działalność gospodarczą	os./rok m ²
13.4. Rewitalizacja obszarów wiejskich	Jw.	Jw.
13.5. Infrastruktura przedszkolna	Potencjalna liczba użytkowników infrastruktury opieki nad dziećmi lub	os./rok

edukacyjnej wspartej w programie		
13.6. Infrastruktura kształcenia zawodowego i ustawicznego	Jw.	Jw.
13.7. Infrastruktura szkolna	Jw.	Jw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie zapisów SzOOP RPO WL.

2.1.2.2 Wybór wariantu technologicznego realizacji projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano sposób przeprowadzenia analizy wariantów strategicznych i wyboru najbardziej korzystnego wariantu?**
- **Czy wybrano wariant inwestycyjny zgodnie z wynikiem przeprowadzonej analizy?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym podrozdziale należy przeanalizować poszczególne warianty technologiczne za pomocą ilościowej techniki **dynamicznego kosztu jednostkowego** (ang. *Dynamic Generation Cost – DGC*). Technika DGC jest przykładem **analizy efektywności kosztowej** (ang. *Cost Effectiveness Analysis – CEA*), którą stosuje się, gdy oszacowanie korzyści z realizacji projektu w kategoriach pieniężnych nie jest możliwe. Jest to uproszczona technika analizy kosztów i korzyści, która polega na wyliczeniu kosztu osiągnięcia jednej jednostki korzyści generowanych przez projekt. Korzyści te mierzone są za pomocą miary rezultatu. Warunkiem przeprowadzenia takiej analizy jest możliwość skwantyfikowania korzyści (w jednostkach naturalnych), a następnie odniesienia ich do kosztów projektu w fazie inwestycyjnej i operacyjnej. Nie trzeba natomiast szacować samych korzyści w wartościach pieniężnych lub ekonomicznych (Catalano et al., 2014; MIR, 2015).

Zgodnie z powyższym, dynamiczny koszt jednostkowy jest równy **cenie**, która pozwala na uzyskanie określonej **miary rezultatu** (korzyści generowanych przez projekt). Cena ta będzie równa zdyskontowanym kosztom jednostkowym – przy założeniu, że inwestycja nie jest dochodowa, ale nie może też być nierentowna). Zatem zdyskontowane przychody muszą być równe zdyskontowanym kosztom, aby powyższy warunek był spełniony.

Zdyskontowane koszty całkowite (ZKC) są sumą zdyskontowanych kosztów inwestycyjnych (KI_t), kosztów eksploatacyjnych (KE_t), czyli kosztów operacyjnych i kosztów odtworzenia majątku, poniesionych w każdym roku t z całego okresu odniesienia projektu. Wartość zdyskontowanych przychodów (ZP) jest sumą iloczynów rezultatów osiągniętych przez projekt w każdym roku (EE_t) oraz ceny jednostkowej danego rezultatu (p_{EE}). Mamy więc:

gdzie:

- i stopa dyskontowa, 4%
- t rok, przyjmuje wartości od 0 do $n-1$, gdzie 0 oznacza rok, w którym ponosimy pierwsze nakłady inwestycyjne, a n – ostatnim rokiem okresu odniesienia

Innymi słowy, DGC pokazuje, jaki jest techniczny koszt uzyskania jednej jednostki miary rezultatu. Koszt ten jest wyrażony w złotych na jednostkę miary rezultatu. Dzięki temu, projektodawca, który chce osiągnąć pewien cel i rozważyć wybór najlepszej opcji, może uszeregować warianty od najtańszego do najdroższego (Pylak, 2009). Należy pamiętać, że kwestie jakościowe były brane pod uwagę w analizie

strategicznej, dlatego dzięki przyjętemu procesowi – wybierany jest wariant najtańszy z najlepszych pod względem jakości.

Chociaż analiza DGC jest przeprowadzana w arkuszu kalkulacyjnym, to w tym punkcie należy przedstawić założenia dotyczące rezultatów poszczególnych wariantów, kosztów inwestycyjnych, kosztów odtworzenia i kosztów operacyjnych, powołując się na źródła, na podstawie których wartości te określono. Kluczowe jest wskazanie i uzasadnienie różnic między wariantami w zakresie tych czterech wielkości i częstotliwości ich ponoszenia (np. kosztów odtworzenia). W tym miejscu nie należy przedstawiać szczegółowych wartości liczbowych.

W arkuszu kalkulacyjnym należy w tabeli przedstawić szczegółowe wartości liczbowe w podziale na warianty technologiczne i cztery wskazane wielkości:

- w założeniach należy wprowadzić wybraną miarę rezultatu oraz jednostkę, w której jest ona liczona; należy pamiętać, aby ta sama miara rezultatu była wybrana do oceny wszystkich wariantów (arkusz uniemożliwia zastosowanie różnych miar do różnych wariantów),
- rezultaty każdego z wariantów (ponieważ są to warianty czysto technologiczne, najczęściej rezultaty wszystkich wariantów będą takie same, dlatego w przypadku różnic między wariantami należy podać przyczynę i uzasadnienie),
- koszty inwestycyjne niezbędne do realizacji każdego z wariantów (takie koszty występują w fazie inwestycyjnej projektu),
- koszty odtworzenia (występujące po zakończeniu realizacji projektu w fazie operacyjnej) niezbędne do utrzymania wartości, użyteczności i trwałości infrastruktury projektu; koszty odtworzenia nie są kosztami operacyjnymi; należy stosować w całym okresie odniesienia ceny stałe (nie obejmujące wzrostu spowodowanego inflacją),
- koszty operacyjne niezbędne do utrzymania infrastruktury i wyposażenia wspartego w wyniku realizacji każdego z wariantów technologicznych i pełnienia zakładanych przez niego funkcji; koszty należy określać w cenach stałych (nie obejmujących wzrostu spowodowanego inflacją).

Po wprowadzeniu danych dla wszystkich wariantów technologicznych – wyliczenia optymalnego wariantu zostaną dokonane automatycznie. Wybrany wariant pojawi się w arkuszu kalkulacyjnym. Należy jedynie w niniejszym opisie wskazać, który wariant uzyskał najniższy dynamiczny koszt jednostkowy i skąd to wynika. Należy określić, czy inne warianty uzyskały podobne wyniki, czy też różnice między wariantami były znaczące. Należy napisać, jakie wnioski wynikają z tej analizy.

Należy zaznaczyć, że bywają również przypadki, w których można próbować uzasadniać wybór innego wariantu, pomimo uzyskania odmiennych wyników analizy rozwiązań technologicznych. 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 operacyjnych (należy pamiętać, że analizy są prowadzone w cenach stałych z roku rozpoczęcia projektu).

2.2 Charakterystyka wybranego wariantu realizacji projektu

2.2.1 Trafność wybranego wariantu realizacji projektu z punktu widzenia realizacji celów RPO WL oraz innych dokumentów strategicznych

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Czy opisano obszar geograficzny, w jakim będą prowadzone działania projektowe?
- Czy projekt będzie realizowany na terenie województwa lubelskiego? (jeżeli dotyczy)

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym podrozdziale należy przedstawić przedmiot przedsięwzięcia realizowany zgodnie z wybranym wariantem. Należy przedstawić opis podstawowych parametrów lokalizacji działań projektowych:

- lokalizację: powiat, gmina, miejscowość, ulica, budynek (jeśli dotyczy),
- charakterystykę lokalizacji (szczegółowość opisów może być dostosowana do istniejących dokumentów – etapu przygotowywania projektu): wszystkie warunki fizyko-topograficzne mające wpływ na projekt, możliwość prowadzenia i zabezpieczenia budowy, stref ochronnych itp.

Dodatkowo, należy przedstawić wszelkie informacje niezbędne do określenia trafności wybranego wariantu realizacji projektu w kontekście celów RPO WL i innych dokumentów o znaczeniu strategicznym. Wymagane są tu wyłącznie te informacje, dzięki którym możliwa będzie ocena projektu kryteriami trafności, określonymi w karcie oceny projektu w danym Działaniu.

Specyfika branżowa podejścia:

Specyfika branżowa dotyczy sposobu spełnienia przez projekt warunku trafności. Trafność może być spełniana zarówno poprzez realizację projektu na obszarze o specyficznych cechach (strategicznej interwencji, Natura 2000, obszarze zdegradowanym, wpisującym się w określone dokumenty lub charakteryzującym się określonym poziomem wskaźników specyficznych), albo realizację działań w projekcie, które są premiowane w Programie).

W wielu Działaniach (3.1, 5.4, 5.5, 6.3, 6.4, 7.1-7.4, 8.1-8.3) konieczne jest podanie, czy obszar projektu (przynajmniej jedna z gmin) przynależy do Obszaru Strategicznej Interwencji (OSI): 1) Lubelski Obszar Metropolitalny (LOM), zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.), s. 81 (kryteria delimitacji granic LOM nastąpi w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (PZP WL); 2) Miasta subregionalne, zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.), s. 82; 3) Obszary przygraniczne, zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.), s. 83; 4) Obszary gospodarczego wykorzystania walorów przyrodniczych i kulturowych, zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.), s. 84; 5) Obszary potencjalnej eksploatacji złóż kopalin, zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.), s. 85; 6) Obszary ochrony i kształtowania zasobów wodnych, zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.), s. 86; 7) Nowoczesna wieś, zgodnie ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 r.), s. 87.

Dodatkowo, w Działaniach 6.3, 6.4, 7.3 należy wskazać, czy projekt jest realizowany na obszarze Natura 2000, w szczególności, czy obejmuje ochronę gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk (Działanie 7.3).

W wielu Działaniach (5.2, 5.3, 5.5, 7.1, 7.2) premiovane są projekty realizowane na terenie zdegradowanym, obejmujące inwestycje niezbędne do kompleksowej rewitalizacji danego obszaru zgodnie z pkt A.1 SzOOP RPO WL.

W Działaniach 7.1 i 7.2 należy wskazać z kolei formy ochrony zabytków: obiekty wpisane do rejestru zabytków albo stanowiące park kulturowy, obiekty ujęte w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

W kilku Działaniach trafność oznacza realizację rozwiązań, które są wskazane w RPO WL jako priorytetowe: w Działaniu 1.1 – zapewnienie transferu technologii do przedsiębiorstw, w Działaniu – zwiększenie aktywności gospodarczej w regionie oraz ułatwienie powstawania i rozwoju przedsiębiorstw oraz wpisywanie się w inteligentne specjalizacje zapisane/zawarte w „*Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 r.*”, w Działaniu 4.1 – wykorzystanie określonych źródeł odnawialnych, w Działaniu 7.4 – racjonalne korzystanie z zasobów środowiska przy zachowaniu mechanizmów służących ochronie przyrody, w Działaniach 8.1-8.3 – powiązanie z siecią TEN-T, w Działaniu 13.1 – obszary priorytetowe określone przez Krajowe ramy strategiczne polityki w obszarze ochrony zdrowia (tzw. „*Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020*”), w Działaniu 13.3 i 13.4 – rozwiązanie kluczowych problemów społecznych na danym obszarze, w Działaniu 13.6 i 13.7 – poprawa jakości kształcenia w zakresie jednej lub kilku kluczowych kompetencji określonych w „*Zaleceniach Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie*” [Dz.U. L 394 z 30.12.2006]

W Działaniu 5.2, 5.3 należy określić poziom wskaźnika realizowanego poprzez projekt (zwiększenie efektywności energetycznej⁴), natomiast w innych Działaniach premiovane są wartości wskaźników opisujących sytuację społeczno-gospodarczą na obszarze realizacji projektu lub ryzyka (pożarowe lub skażenie – Działanie 6.1, powodzi – Działanie 6.2, odzysk odpadów – Działanie 6.3, poziom skanalizowania / zwodociągowania – Działanie 6.4, odsetek dzieci objętych opieką w żłobkach – Działanie 13.2, poziom korzystania ze środowiskowej pomocy społecznej – Działanie 13.2, odsetek dzieci w placówkach wychowania przedszkolnego – Działanie 13.5)

W Działaniu 1.1 trafność jest spełniona, jeżeli infrastruktury.

2.2.2 Efektywność kosztowa osiągnięcia wskaźników programowych przez wybrany wariant realizacji projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Jaki jest poziom efektywności kosztowej osiągnięcia wskaźników programowych produktu przez projekt?

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Sukces w realizacji Programu zależy w dużej mierze od osiągnięcia założonych wartości docelowych wskaźników programowych. Dlatego jednym z elementów oceny będzie efektywność kosztowa osiągnięcia tych wskaźników przez projekt. Odbywa się to w taki sposób, że średni umowny koszt jednostkowy uzyskania 1 jednostki wskaźnika produktu w projekcie porównuje się z analogicznym kosztem jednostkowym zaplanowanym w Programie (który został wykorzystany do wyliczenia wartości docelowej danego wskaźnika). Dzięki temu premiuje się projekty, które osiągają wskaźniki po koszcie niższym niż ten założony w Programie.

⁴ należy pamiętać, że projekty z zakresu głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej, które zwiększą efektywność energetyczną o mniej niż 25% nie uzyskują wsparcia.

Dlatego w tym polu należy przedstawić całkowite dofinansowanie z EFRR do projektu, a także wartości docelowe w projekcie wszystkich wskaźników programowych (zawartych w RPO WL). Następnie należy wyliczyć efektywność kosztową każdego ze wskaźników poprzez podzielenie całkowitej wartości dofinansowania z EFRR projektu przez wartość docelową każdego ze wskaźników osiąganą przez projekt.

Specyfika branżowa podejścia:

Dla projektu z każdego Działania należy wyliczyć wskaźnik efektywności kosztowej dla wszystkich wskaźników programowych, określonych w RPO WL oraz w karcie oceny, opublikowanej w Dokumentacji konkursowej. Jeżeli dany wskaźnik jest nieadekwatny do działań w projekcie i nie jest realizowany przez projekt, należy o tym napisać i w tym przypadku określić wartość wskaźnika efektywności kosztowej na poziomie zero (w zależności od Działania, taki wskaźnik jest lub nie jest brany pod uwagę podczas oceny).

Tabela 5. Wskaźniki programowe, dla których należy wyliczyć poziom efektywności kosztowej.

Działanie	Wskaźnik rezultatu	Jedn.
1.1. Regionalna infrastruktura badawczo-rozwojowa	Liczba jednostek naukowych ponoszących nakłady inwestycyjne na działalność B+R	szt.
	Liczba naukowców pracujących w ulepszonych obiektach infrastruktury badawczej (CI25)	EPC
2.1. Cyfrowe Lubelskie	Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości 3 - dwustronna interakcja	szt.
	Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego	szt.
3.1. Tereny inwestycyjne	Powierzchnia przygotowanych terenów inwestycyjnych	ha
4.1. Wsparcie wykorzystania OZE	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	szt.
	Liczba jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.
	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej (CI30)	MW
5.2. Efektywność energetyczna sektora publicznego	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	szt.
5.3. Efektywność energetyczna sektora mieszkaniowego	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w ramach kogeneracji	szt.
	Ilość zaoszczędzonej energii ciepłej	GJ/rok
	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej (CI30)	MW
5.4. Transport niskoemisyjny	Liczba zakupionych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	szt.
	Pojemność taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej	osoby
	Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.
5.5. Promocja niskoemisyjności	Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.
6.1. Bezpieczeństwo ekologiczne	Liczba jednostek służb ratowniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof	szt.
6.2. Mała retencja	Pojemność obiektów małej retencji	m ³
6.3. Gospodarka odpadami	Liczba wspartych zakładów zagospodarowania odpadów	szt.
	Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów (CI17)	Mg/rok
	Liczba osób objętych selektywnym zbieraniem odpadów	osoby
6.4. Gospodarka wodno-ściekowa	Długość wybudowanej sieci wodociągowej	km
	Potencjalna liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych zaopatrzenia w wodę	osoby
	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej	km
	Potencjalna liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych	RLM

		oczyszczania ścieków	
7.1.	Dziedzictwo kulturowe	Liczba obiektów zasobów kultury objętych wsparciem	szt.
		Liczba wspartych obiektów w miejscach dziedzictwa naturalnego	szt.
7.2.	Dziedzictwo naturalne	Liczba wspartych obiektów w miejscach dziedzictwa naturalnego	szt.
7.3.	Ochrona różnorodności przyrodniczej	Liczba wspartych obiektów związanych z ochroną przyrody	szt.
		Powierzchnia siedlisk wspartych w zakresie uzyskania lepszego statusu ochrony (CI23)	ha
7.4.	Turystyka przyrodnicza	Liczba obiektów zasobów kultury objętych wsparciem	szt.
		Liczba wspartych obiektów w miejscach dziedzictwa naturalnego	szt.
8.1.	Regionalny układ transportowy	Całkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg (CI14)	km
8.2.	Lokalny układ transportowy	Liczba wybudowanych/zmodernizowanych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego	szt.
8.3.	Transport kolejowy	Całkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych linii kolejowych (CI12)	km
		Liczba zakupionych pojazdów kolejowych	szt.
13.1.	Infrastruktura ochrony zdrowia	Liczba wspartych podmiotów leczniczych	szt.
		Nakłady inwestycyjne na za-kup aparatury medycznej	zł
13.2.	Infrastruktura usług społecznych	Potencjalna liczba użytkowników infrastruktury opieki nad dziećmi lub edukacyjnej wspartej w programie (CI35)	osoby
		Liczba przebudowanych obiektów, w których realizowane są usługi aktywizacji społeczno - zawodowej	szt.
13.3.	Rewitalizacja obszarów miejskich	Liczba obiektów infrastruktury zlokalizowanych na zrewitalizowanych obszarach	szt.
13.4.	Rewitalizacja obszarów wiejskich	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie (CI1)	szt.
		Publiczne lub komercyjne budynki wybudowane bądź zmodernizowane na terenach miejskich (CI39)	m ²
13.5.	Infrastruktura przedszkolna	Liczba wspartych obiektów infrastruktury przedszkolnej	szt.
		Potencjalna liczba użytkowników infrastruktury opieki nad dziećmi lub edukacyjnej wspartej w programie (CI35)	osoby
13.6.	Infrastruktura kształcenia zawodowego i ustawicznego	Liczba wspartych obiektów infrastruktury kształcenia zawodowego	szt.
		Potencjalna liczba użytkowników infrastruktury opieki nad dziećmi lub edukacyjnej wspartej w programie (CI35)	osoby
13.7.	Infrastruktura szkolna	Liczba wspartych obiektów infrastruktury edukacji ogólnej	szt.
		Potencjalna liczba użytkowników infrastruktury opieki nad dziećmi lub edukacyjnej wspartej w programie (CI35)	osoby

Źródło: opracowanie na podstawie zapisów RPO WL oraz SzOOP RPO WL.

Studium przypadku

Przykłady wyliczeń wskaźników efektywności kosztowej

W ramach Działania 3.1 (Tereny inwestycyjne) występuje jeden wskaźnik produktu: „Powierzchnia przygotowanych terenów inwestycyjnych [ha]”. Projekt „Uatrakcyjnienie miasta ... poprzez utworzenie nowych terenów inwestycyjnych zlokalizowanych przy ul. ...” o wartości dofinansowania z EFRR równej 6 437 247,76 zł realizuje podany wskaźnik na poziomie 27,15 ha. Oznacza to, że efektywność kosztowa tego wskaźnika wyniesie 237 099,40 zł/ha (projekt uzyska 5 pkt za to kryterium zgodnie z kartą oceny).

W ramach Działania 6.4 (Gospodarka wodno-ściekowa) występują aż cztery wskaźniki: 1) Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej; 2) Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych oczyszczania ścieków (CI19); 3) Długość wybudowanej sieci wodociągowej; 4) Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych

zaopatrzenia w wodę (C118). W ramach projektu „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków dla gminy ...” o dofinansowaniu z EFRR w wysokości 13 738 603,73 zł, planuje się realizację tylko pierwszego i drugiego wskaźnika: 1) budowy 31,42 km sieci kanalizacji sanitarnej i 2) przyłączeniu 2 412 osób. Oznacza to, że wskaźniki efektywności kosztowej dla tego projektu wyniosą odpowiednio: 1) 429 002,40 zł (13 738 603,73 zł/31,42 km); 2) 5 695,9 zł/os. (13 738 603,73 zł/2 412 os.); 3) 0 zł/km; 4) 0 zł/os. Zgodnie z kryterium oceny projekt ten uzyska 1 pkt, bowiem za pierwszy wskaźnik uzyska on 2 pkt, za drugi – 0 pkt, natomiast trzeci i czwarty wskaźnik nie jest brany pod uwagę. Ze wskaźników branych pod uwagę natomiast liczona jest średnia. Tak słaba ocena tego projektu wynika z faktu, że oprócz kanalizacji sanitarnej, w projekcie budowana jest również oczyszczalnia ścieków, pochłaniająca większość kosztów inwestycji.

Źródło: analiza studiów wykonalności w ramach RPO WL 2007–2013.

2.2.3 Użyteczność wybranego wariantu realizacji projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy przedstawiono funkcjonalność rozwiązań technicznych, technologicznych, użytkowych zaproponowanych w wybranym wariantcie inwestycyjnym? (czy opis sposobu funkcjonowania rozwiązania inwestycyjnego jest jasny, przejrzysty i pełny)**
- **Czy rozwiązania zastosowane w ramach wybranego wariantu inwestycyjnego realizacji projektu będą dostępne, funkcjonalne (użyteczne) dla projektodawcy / interesariuszy, w tym m.in. opisano sposób spełniania potrzeb interesariuszy przez infrastrukturę zrealizowaną w projekcie?**
- **Czy opisano jakie są możliwości ulepszenia, udoskonalenia wybranego wariantu inwestycyjnego tak, aby po jakimś czasie nadal był on optymalny do zamierzonych celów? Czy rozwiązania zastosowane w ramach wybranego wariantu inwestycyjnego realizacji projektu mogą być ulepszone, udoskonalane i realizować cele projektu w całym okresie odniesienia?**
- **Czy opisano innowacyjne elementy wybranego wariantu inwestycyjnego poprawiające bezpieczeństwo użytkowników, oszczędność zasobów, jakość użytkowania itp.?**

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Wybrany wariant realizacji projektu musi cechować wysoka użyteczność dla interesariuszy, których problemy projekt zamierza rozwiązać. To oznacza, że należy precyzyjnie przedstawić sposób funkcjonowania rozwiązań zaplanowanych w tym wariantcie w kontekście spełniania potrzeb interesariuszy (należy jasno, krok po kroku opisać, w jaki sposób potrzeby te będą zaspokajane). Należy wskazać również możliwości ulepszenia, udoskonalenia wybranego wariantu inwestycyjnego tak, aby po jakimś czasie nadal był on optymalny do zamierzonych celów i przede wszystkim cele te realizował przez cały okres odniesienia.

Dodatkowo, należy opisać wszelkie elementy wybranego wariantu inwestycyjnego poprawiające bezpieczeństwo interesariuszy, zmniejszające zużycie zasobów, a także poprawiające jakość użytkowania. Zakres opisu w tym zakresie jest uzależniony od konkretnego Działania, w ramach którego projekt jest realizowany.

Specyfika branżowa podejścia:

W ramach Działania 1.1 należy opisać rozwiązania zwiększające użyteczność rozwiązań systemu brokeringu technologii, angażowania studentów na uczelniach, w inkubatorach, wymiany pracowników między nauką a biznesem, a także zatrudnienia nowych pracowników oraz zapewnienia jakości działań przez odpowiedni system gwarantujący pozytywne efekty realizacji projektu.

W ramach Działania 3.1 należy opisać wyposażenie terenów inwestycyjnych w niezbędną infrastrukturę. Kluczowy jest w tym przypadku stan wyposażenia, jaki będzie miał teren inwestycyjny po realizacji projektu, a nie inwestycje, które będą realizowane w jego ramach (stan docelowy).

W ramach Działania 4.1 należy opisać, czy dzięki realizacji projektu nastąpi zastąpienie istniejącej energii z surowców kopalnych produkcją ze źródeł odnawialnych, wyrównanie kosztu kWh wyprodukowanego z alternatywnych źródeł, wykorzystanie energetyczne odpadów, inteligentnych systemów zarządzania energią, czy są już lub zostaną podpisane umowy długoterminowe gwarantujące dostawy paliwa, a także czy wykorzystane zostaną różne narzędzia ICT.

W ramach Działania 5.2 i 5.3 należy napisać, czy przewiduje się uruchomienie instalacji OZE, instalacji kogeneracyjnych, systemy pomiaru, monitoringu i zarządzania wykorzystaniem energii w budynku, wykorzystanie urządzenia do ogrzewania spełniające obowiązujące od końca 2020r. minimalne poziomy efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń (określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią), a także wykorzystanie wsparcia udzielanego przez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO).

W ramach Działania 5.4 duży nacisk położony jest na bezpieczeństwo transportu publicznego i podróźnych oraz innych uczestników ruchu drogowego poprzez systemy monitorowania (bezpieczeństwa) na przystankach, w węzłach przesiadkowych i w taborze. Dodatkowo, należy opisać przebudowę dróg i ulic poprawiającą bezpieczeństwo transportu (zatoczki, zjazdy, podjazdy, bocznice, pętle, wydzielenia pasów ruchu dla autobusów i/lub trolejbusów) oraz pasażerów (przystanki, wysepki itp.), wyposażenie dróg i ulic w obiekty inżynierskie i niezbędne urządzenia drogowe służące bezpieczeństwu ruchu pojazdów transportu publicznego, a także systemy sygnalizacji akustycznej i systemy sygnalizacji świetlnej wzbudzonej przez tabor (sygnalizacja akomodacyjna), jeżeli projekt je przewiduje. Bardzo ważne jest w tym Działaniu również podniesienie jakości podróżowania, dlatego należy opisać wszelkie systemy informacji dla podróżnych – elektroniczne tablice informacyjne lub interaktywne plany trasy, rozkłady jazdy, rezerwacja on-line, informacja o przewidywanym czasie oczekiwania na przystanku itp., a także systemy zamontowane w zakupionym/odnowionym taborze – elektroniczne tablice informacyjne lub interaktywne plany trasy, rozkłady jazdy, itp., systemy służące optymalizacji planów podróży, wraz z informacjami o różnych dostępnych dla danej trasy środkach transportu, innowacyjne systemy wystawiania, dystrybucji i identyfikacji biletów, systemy pomiaru i informacji o częstotliwości i czasach przejazdu środków transportu, systemy centralnego sterowania sygnalizacją, innowacyjne systemy parkingowe wraz z informacjami (przekazywanymi w czasie rzeczywistym) na temat dostępności czy rozmieszczenia parkingów.

W ramach Działania 5.5 należy opisać wykorzystane w projekcie standardy budownictwa pasywnego, systemy pomiaru zanieczyszczeń w miastach oraz systemów informowania mieszkańców o poziomie zanieczyszczeń, instalacje energooszczędnego oświetlenia, instalacje kogeneracyjne wykorzystujące odnawialne źródła energii lub też instalację OZE, która w całości jest dedykowana potrzebom energetycznym obiektu, a także wykorzystanie do ogrzewania urządzeń spełniających obowiązujące od końca 2020 roku minimalne poziomy efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń (określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 roku ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią). Ważna jest w tym Działaniu również wszelka aktywność promocyjno-informacyjna dotycząca minimalizowania konsumpcji energii i zmniejszania energochłonności.

W przypadku Działania 6.1 należy wyłącznie opisać rozwiązania wpływające na redukcję kosztów społeczno-ekonomicznych, związanych z ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi i pogodowymi zgodnie ze *Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*. Koszty społeczno-ekonomiczne należy wyliczyć w odniesieniu do ludzkiego zdrowia, środowiska, działalności gospodarczej i kulturalnej.

W Działaniu 6.2 kluczowe znaczenie ma tworzenie i/lub rozbudowywanie systemów lokalnego monitoringu środowiskowego (w tym m.in. wdrażanie nowych narzędzi i metod obserwacji środowiska), wykorzystanie nowoczesnych systemów monitoringowych, włączenie istniejących sieci monitoringowych do sieci krajowych, a także opracowywanie, wdrażanie oraz modernizacja baz danych, dotyczących gromadzenia i przetwarzania danych o środowisku oraz systemów przekazywania tych informacji mieszkańcom. W zakresie bezpieczeństwa należy wskazać instalację systemów zabezpieczeń oraz przeprowadzenie analizy higieniczno-sanitarnych warunków życia oraz potrzeb w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego na obszarach zagrożonych.

W ramach Działania 6.3 znaczenie mają nowoczesne systemy segregacji i/lub odzysku, recyklingu odpadów zwiększające skuteczność tych procesów (udział segregowanych, odzyskiwanych, recyklingowanych odpadów w odpadach poddanych procesowi), instalacje, które bezpośrednio zwiększają możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów, a także instalacja nowoczesnych systemów monitoringowych jakości pracy zakładu (analiza wąskich gardeł, identyfikacja miejsc obniżenia jakości efektów pracy). W przypadku Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) znaczenie mają rozwiązania służące zbieraniu i przekazywaniu kolejnym użytkownikom przedmiotów używanych przez PSZOK, dostępność PSZOK w każdej gminie, instalacje do unieszkodliwiania azbestu lub umożliwiają zbieranie odpadów niebezpiecznych w PSZOK oraz umożliwienie zbierania wielu frakcji odpadów komunalnych w PSZOK. Dodatkowo w tym Działaniu niezwykle ważne są kampanie informacyjne, dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów, segregacji odpadów, selektywnej zbiórki oraz negatywnego wpływu na środowisko i zdrowie mieszkańców dzikich składowisk i nielegalnych wysypisk odpadów, a także konieczność eliminacji azbestu ze środowiska.

W ramach Działania 6.4 bardzo ważne jest wykorzystanie nowoczesnych systemów oczyszczających o niskim oddziaływaniu na środowisko (np. nowoczesne rozwiązania technologiczne, nowoczesne procesy technologiczno-organizacyjne), systemów monitoringowych (za pomocą metod chemicznych i fizycznych) ilości i jakości ścieków oczyszczonych, systemów monitoringowych (za pomocą metod chemicznych i fizycznych) ilości i jakości wód, do których ścieki są doprowadzane, systemów oczyszczania ścieków innych niż systemy zbiorcze na obszarach, gdzie jest to uzasadnione technicznie i ekonomicznie, a także budowa elementów oczyszczalni wykorzystujących biogaz. Dodatkowo, warto opisać wszelkie narzędzia ICT, które zostaną wykorzystane w systemie odprowadzania ścieków.

Działanie 7.1 powinno przyczynić się do wzrostu atrakcyjności turystycznej regionu, poprawy dostępności do kultury (np. w wymiarze fizycznym udostępnienie nowych powierzchni do prowadzenia działalności kulturalnej, jak również budowanie świadomości i edukacja kulturalna), zachowania dziedzictwa kulturowego (materialnego i niematerialnego) dla przyszłych pokoleń, tworzenia nowych form uczestnictwa w kulturze (np. tworzenia warunków do rozwoju oferty kulturalnej odpowiadającej na nowe potrzeby w obszarze działalności kulturalnej wynikających z rozwoju technicznego oraz przemian społecznych we współczesnej gospodarce). Należy tu opisać również aspekty finansowo-ekonomiczne (np. obniżenie kosztów funkcjonowania, wykorzystanie innych źródeł finansowania, tworzenia nowych miejsc pracy, czy też oddziaływania na otoczenie). Warto opisać również narzędzia ICT wykorzystywane do zarządzania, promocji i komunikacji.

W Działaniu 7.2 należy opisać rozwiązania mające na celu zachowanie dziedzictwa naturalnego i zrównoważone jego wykorzystanie, a także dzięki temu zwiększenie atrakcyjności kulturowej i turystycznej regionu. Ważne jest tu również opisanie, czy stworzone zostaną miejsca pracy oraz narzędzia ICT.

W Działaniu 7.3 należy opisać rozwiązania zgodne z „*Priorytetowymi Ramami Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE w latach 2014-2020*”, wpływające na efektywną

ochronę różnorodności biologicznej, przeciwdziałanie czynnikom powodującym spadek powierzchni obszarów cennych przyrodniczo, odpowiednie zarządzanie tymi obszarami oraz ograniczenie presji na te obszary.

Projekty realizowane w Działaniu 7.4 powinny wykorzystywać systemy zarządzania turystyką, systemy monitoringu i zabezpieczeń, a także wszelkie narzędzia ICT poprawiające jakość użytkowania. W przypadku infrastruktury należy opisać, czy w projekcie zastosowano technologię i materiały zgodne z tradycją i historycznymi, miejscowymi technikami wykonania bioarchitektury, zapewniono działania mające na celu odpowiednie wyeksponowanie obiektów turystycznych i okołoturystycznych w krajobrazie w oparciu o badania oraz odpowiednie (przyjazne dla użytkowników) zagospodarowanie terenu wokół obiektów turystycznych i okołoturystycznych (m.in. budowa miejsc parkingowych).

Projekty w Działaniach 8.1 i 8.2 powinny charakteryzować się poprawą jakości podróżowania (zwiększeniem prędkości średniej, wzrostem nośności, a także budową ciągów pieszo-rowerowych na całym odcinku drogi lub brakujących elementów ciągu pieszo-rowerowego umożliwiających przejazd rowerów całym odcinkiem drogi objętym projektem, budową parkingów dla podróżnych oraz budową kanalizacji teletechnicznej. Należy opisać również analizy (jeżeli były prowadzone) dotyczące ryzyka zalania, podtopienia, osuwiska czy innego niekorzystnego zdarzenia, skutkującego uszkodzeniem lub zniszczeniem infrastruktury wytworzonej w wyniku realizacji projektu (tam gdzie ma to uzasadnienie, zastosowano rozwiązania zwiększające odporność infrastruktury w przypadku nasilonej częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych lub też rozwiązania ograniczające ryzyko wpływu tego typu zjawisk na zachowanie stabilności i trwałości projektu), a także rozwiązania zapobiegające uszkodzeniom lub przedwczesnemu zużyciu nawierzchni drogi np. dostosowujące do warunków okresowego występowania nawalnych deszczy czy gwałtownych roztopów. Bardzo ważnym aspektem jest poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym, dlatego należy tu opisać wszelkie rozwiązania w tym zakresie i wyliczyć całkowity współczynnik redukcji wypadkowości:

gdzie:

w_r – całkowity współczynnik redukcji wypadkowości,

w_{r1}, *w_{r2}*, *w_{r3}* – współczynniki redukcji wypadkowości przypisane danym środkom poprawy bezpieczeństwa (maksymalnie trzy najkorzystniejsze z punktu widzenia analizy ekonomicznej). Wykorzystujemy współczynniki redukcji liczby zdarzeń drogowych i ofiar dla inwestycji modernizacyjnych:

- Budowa azylu centralnych w osi jezdni 0,65
- Budowa azylu centralnego na dojeździe do skrzyżowania 0,55
- Sygnalizacja świetlna na przejściu dla pieszych 0,92
- Budowa wyniesionego przejścia dla pieszych 0,76
- Budowa zatoki autobusowej na obszarach niezabudowanych 0,88
- Budowa naprzemiennych skrętów w lewo na skrzyżowaniu 0,85
- Instalacja sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu o 4 wlotach 0,80
- Zamknięcie jednego dojazdu na skrzyżowaniu o 4 wlotach 0,77
- Wydzielenie pasów do lewoskrętu na skrzyżowaniach bez sygnalizacji świetlnej 0,75
- Wydzielenie pasów i fazy świateł do skrętu na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną 0,80
- Wydzielenie przestrzeni dla ruchu lekkiego, w tym budowa chodnika lub ścieżki rowerowej 0,82

Współczynniki redukcji liczby zdarzeń drogowych i ofiar dla inwestycji dotyczących budowy:

- Budowa wygrozdzenia wzdłuż chodnika 0,85
- Dobudowa drugiej jezdni 0,60

- *Wydzielenie pasa dla ruchu rowerowego na jezdni 0,90*
- *Wydzielenie pasa dla ruchu ciężkiego / wolnego 0,90*
- *Poprawa szorstkości nawierzchni poza skrzyżowaniem 0,90*
- *Instalacja barier ochronnych wzdłuż krawędzi jezdni 0,85*
- *Usunięcie przeszkód stałych z otoczenia drogi np. drzew, słupów itp. 0,60*
- *Budowa tunelu dla ruchu pojazdów lub ruchu niezmotoryzowanego (segregacja ruchu) 0,65*
- *Wydzielenie pasa dla pojazdów włączających się do ruchu 0,95*

Podobnie w Działaniu 8.3 należy opisać wszelkie rozwiązania poprawiające jakość podróżowania, takie jak rozwiązania zmniejszające zatory i usuwające wąskie gardła, zwiększające prędkość maksymalną lub prędkość średnią na linii kolejowej o więcej niż 10%, w tym likwidacja punktowych lub odcinkowych ograniczeń prędkości na odcinku linii kolejowej, na którym w ramach projektu prowadzone będą prace, a także usunięcie technicznych przyczyn punktowego lub odcinkowego zmniejszenia dopuszczalnego nacisku na odcinku linii kolejowej, na którym w ramach projektu prowadzone będą prace. Należy również opisać wdrożenie systemów informatycznych w logistyce i transporcie multimodalnym (obsługa taboru, „śledzenie” towarów i bagaży, gospodarka magazynowa), systemów poprawiających jakość oczekiwania na pociąg przez podróżnych, dostępność do informacji na temat systemu transportu dla wszystkich zainteresowanych (informacje o rozkładach jazdy, dogodnych przesiadkach, połączeniach itd.), systemów informacji podróżnych w zakupionym/odnowionym taborze, a także przystosowanie wagonów do przewozu rowerów, wózków itp. (ułatwione wejście, specjalny przedział itp.).

W Działaniu 13.1 należy przedstawić, czy projekt przyczyni się do rozwoju opieki koordynowanej, z uwzględnieniem zintegrowanych form opieki środowiskowej, czy wprowadzone zostaną rozwiązania przyczyniające się do zmniejszenia dysproporcji terytorialnych w dostępie do specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej, czy stosowane będzie podejście zindywidualizowane do pacjentów. Warto opisać również zastosowanie nowoczesnych technologii informacyjnych (np. możliwość podłączenia sprzętu medycznego do sieci internetowej), wpisywanie się w systemy zarządzania, promocji i komunikacji odnośnie działań ochrony zdrowia, dzięki którym można nawiązać współpracę z innymi obszarami i przyciągnąć większą liczbę pacjentów, a także instalację systemów monitoringu i zabezpieczenia infrastruktury wraz z otoczeniem na wypadek zagrożeń.

W Działaniu 13.2 w zakresie żłobków należy opisać rozwiązania w infrastrukturze ułatwiające stosowanie podejścia zindywidualizowanego do użytkowników, w szczególności dzieci uzdolnionych, ale również z chorobą przewlekłą, będące w sytuacji kryzysowej, traumatycznej, mające trudności w nawiązywaniu relacji interpersonalnych itp., zakup wyposażenia wpływającego na zwiększenie atrakcyjności opieki nad dziećmi, odnoszący się wprost do działań zaplanowanych w projekcie, uzupełniający istniejące wyposażenie i adekwatny do liczby dzieci w żłobku, a także instalację systemów monitoringu i zabezpieczenia infrastruktury wraz z otoczeniem na wypadek zagrożeń.

W Działaniu 13.2 w zakresie opieki społecznej należy opisać rozwiązania mające na celu przekształcenie form instytucjonalnych w formy zdeinstytucjonalizowane, rozwiązania w infrastrukturze ułatwiające stosowanie podejścia zindywidualizowanego do użytkowników, rozwiązania kompleksowe mające na celu pełne usamodzielnienie ekonomiczne osób zagrożonych wykluczeniem społecznym, rozwiązania dotyczące mieszkalnictwa wspomaganego, chronionego i treningowego, systemy monitoringu i zabezpieczenia infrastruktury, a także wszelkie narzędzia ICT wykorzystywane w działalności.

W Działaniu 13.3 i 13.4 należy opisać, czy całość lub elementy/moduły całości projektu została przygotowana w oparciu o formułę konkursu architektonicznego, architektoniczno-urbanistycznego lub urbanistycznego, a także czy projekt przyczyni się do stworzenia miejsc pracy, w jaki sposób będzie zabezpieczony na wypadek zagrożeń oraz wszelkie narzędzia ICT wykorzystywane w ramach projektu.

W ramach Działania 13.5 należy opisać rozwiązania mające na celu przygotowanie przedszkola do świadczenia usług w zakresie kluczowych kompetencji⁵, rozwiązania w infrastrukturze ułatwiające stosowanie podejścia zindywidualizowanego do użytkowników, w szczególności dzieci uzdolnionych, ale również z chorobą przewlekłą, będące w sytuacji kryzysowej, traumatycznej, mające trudności w nauce i nawiązywaniu relacji interpersonalnych, wprowadzenie rozwiązań innych niż wynikających z prawa budowlanego, ułatwiających opiekę nad dziećmi z niepełnosprawnościami i uczestniczenie w zajęciach razem z innymi dziećmi np. dostosowanie infrastruktury do korzystania w pełni przez osoby z niepełnosprawnościami, zakup wyposażenia lub pomocy dydaktycznych, zakup wyposażenia wpływającego na zwiększenie atrakcyjności procesu edukacyjnego, odnoszący się wprost do działań zaplanowanych w projekcie i wynikający planu edukacyjnego przedszkola, uzupełniający istniejące wyposażenie i adekwatny do liczby dzieci w przedszkolu.

W Działaniu 13.6 należy wskazać sposoby podniesienia jakości praktycznych zajęć z przedmiotów zawodowych, np. poprzez prowadzenie praktyk u pracodawców lub prowadzenie zajęć przez praktyków, wdrożenie rozwiązań w infrastrukturze ułatwiających stosowanie podejścia zindywidualizowanego do uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych, wdrożenie rozwiązań mających na celu śledzenie losów zawodowych absolwentów, wdrożenie rozwiązań mających na celu pomoc uczniom / kandydatom w wyborze odpowiedniej specjalizacji, a także wyposażenie obiektów w nowoczesny sprzęt ułatwiający edukację (np. projektory multimedialne, komputery, urządzenia interaktywne itp.).

W Działaniu 13.7, oprócz informacji zawartych przy Działaniu 13.6 należy umieścić informacje dotyczące wdrożenia systemowych rozwiązań mających na celu nauczanie eksperymentalne w maksymalnie wielu przedmiotach (podejście systemowe, całościowe), a także rozwiązań tworzących postawy kreatywności, innowacyjności, pracy zespołowej wśród uczniów (podejście systemowe, całościowe).

2.2.4 Komplementarność wybranego wariantu realizacji projektu w kontekście całego układu infrastruktury

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy przedstawiono funkcjonalne i rzeczowe powiązania między wybranym wariantem inwestycyjnym a istniejącą infrastrukturą?**
- **Czy przedstawiono opis projektów i przedsięwzięć komplementarnych z wybranym wariantem inwestycyjnym realizacji projektu (jeżeli dotyczy)?**
- **Czy rozwiązania zastosowane w ramach wybranego wariantu inwestycyjnego realizacji projektu wpisują się w istniejącą infrastrukturę (są w stosunku do niej komplementarne, rozwijające i/lub tworzące synergię)?**

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Projekt jest zawsze częścią otoczenia, w które w mniejszym lub większym stopniu musi się wpisywać. Dlatego kluczowe jest przedstawienie funkcjonalnych i rzeczowych powiązań między danym projektem a istniejącą infrastrukturą.

Należy wskazać, w jaki sposób projekt współgra z innymi projektami lub wykorzystuje ich rezultaty, a także uzasadnić, dlaczego tak się dzieje. Należy również wskazać projekty, z którymi projekt jest komplementarny, odpowiadając na pytania, czy:

5 Są to: 1) Porozumiewanie się w języku ojczystym; 2) Porozumiewanie się w językach obcych; 3) Kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne; 4) Kompetencje informatyczne; 5) Umiejętność uczenia się; 6) Kompetencje społeczne i obywatelskie; 7) Poczucie inicjatywy i przedsiębiorczość; 8) Świadomość i ekspresja kulturowa.

- projekt współtworzy kompleksowe rozwiązania obszarowe – projekt jest końcowym elementem wypełniającym ostatnią lukę w istniejącej infrastrukturze na danym obszarze lub projekt jest centralnym rozwiązaniem, którego realizacja umożliwi realizację kolejnych projektów sferycznie umiejscowionych wobec danego projektu lub projekt poprawia spójność danego układu obiektów, infrastruktury, sieci itp.
- projekt bezpośrednio wykorzystuje produkty bądź rezultaty innego projektu
- projekt pełni łącznie z innymi projektami tę samą funkcję, dzięki czemu w pełni wykorzystywane są możliwości istniejącej infrastruktury
- projekt łącznie z innymi projektami jest wykorzystywany przez tych samych użytkowników
- projekt jest finansowany przez produkty / rezultaty innego projektu (w ograniczonych przypadkach)
- projekt wykorzystuje wiedzę / kompetencje powstałe w innym projekcie
- projekt znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie innych projektów, niekoniecznie pełniących tę samą funkcję lub użytkowanych przez tych samych użytkowników

Należy w każdym przypadku uzasadnić dlaczego dany projekt jest komplementarny z wybranym wariantem projektu. Brak lub zbyt ogólne uzasadnienie będzie skutkowało gorszą oceną projektu.

Lp	Tytuł projektu	Numer projektu / umowy	Okres realizacji	Wartość całkowita	Powiązanie z projektem
.	W tym polu należy wpisać tytuły wszystkich projektów, które zostały wskazane wyżej za pomocą siedmiu pytań pomocniczych	W tym polu należy wpisać numery projektów lub umów	W tym polu należy wpisać numery rok zakończenia realizacji projektu	W tym polu należy wpisać wartość całkowitą projektu (wydatki kwalifikowane i niekwalifikowane)	W tym polu należy wpisać, w jaki sposób dany projekt jest komplementarny z wybranym wariantem

2.2.5 Oddziaływanie wybranego wariantu realizacji projektu na zrównoważony rozwój i promowanie równości mężczyzn i kobiet oraz niedyskryminacji

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy poprawnie opisano wpływ projektu na politykę horyzontalną UE zrównoważonego rozwoju oraz ewentualnie czy opisano rekompensaty za szkody wyrządzone środowisku?**
- **Czy poprawnie opisano wpływ projektu na politykę horyzontalną UE promowania równości mężczyzn i kobiet oraz niedyskryminacji, w tym opisano spełnienie zasad uniwersalnego projektowania w rozumieniu Umowy Partnerstwa?**
- **Czy wybrany wariant ma pozytywny lub neutralny wpływ na politykę horyzontalną UE zrównoważonego rozwoju lub jeżeli ma wpływ negatywny, założono odpowiednie rekompensaty za szkody wyrządzone środowisku?**
- **Czy wybrany wariant ma pozytywny lub neutralny wpływ na politykę horyzontalną UE promowania równości mężczyzn i kobiet oraz niedyskryminacji, w tym zgodność z zasadami uniwersalnego projektowania w rozumieniu Umowy Partnerstwa?**

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym punkcie należy opisać konkretne działania podjęte na rzecz realizacji polityk horyzontalnych: zrównoważonego rozwoju oraz promowanie równości mężczyzn i kobiet oraz niedyskryminacji, w tym w szczególności wykorzystanie nowoczesnych, energooszczędnych rozwiązań technicznych

i technologicznych, zastosowanie technologii przyjaznych środowisku przyrodniczemu lub korzystne oddziaływanie projektu na środowisko przyrodnicze, a także rozwój odnawialnych źródeł energii. W zakresie drugiej polityki horyzontalnej należy opisać, czy projekt przewiduje zatrudnienie osób tej płci, która jest w danym obszarze w trudniejszej sytuacji (praktycznie we wszystkich Działaniach są to kobiety) lub osób z marginalizowanych grup społecznych lub outsourcing usług uzupełniających obsługę infrastruktury przedsiębiorstwom zatrudniającym osoby z marginalizowanych grup społecznych (np. niepełnosprawnych). Należy opisać również wprowadzenie rozwiązań ułatwiających dostęp infrastruktury dla osób ze zmarginalizowanych grup społecznych (np. dla biednych uczniów, różnych grup niepełnosprawnych) oraz obszarów słabo rozwiniętych gospodarczo, w tym z obszarów peryferyjnych. Rozwiązania proponowane w projekcie muszą wykraczać poza wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy prawne.

2.3 Potencjał do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano zasoby techniczne i organizacyjne niezbędne do wdrożenia wybranego wariantu inwestycyjnego?**
- **Czy wybrany wariant inwestycyjny realizacji projektu jest wykonalny organizacyjnie i technicznie? Czy projektodawca posiada odpowiednie zasoby techniczne / organizacyjne (lub plan ich pozyskania) umożliwiające realizację projektu zgodnie z proponowanym harmonogramem?**
- **Czy poprawnie opisano kwestie prawne związane z realizacją wybranego rozwiązania inwestycyjnego?** (zgodność zapisów projektu z aktami prawnymi dotyczącymi poszczególnych dziedzin, np. prawo budowlane, ochrona środowiska oraz przepisy tematycznie powiązane z rozwiązaniem inwestycyjnym, posiadane decyzje administracyjne lub spełnienie wymogów niezbędnych do ich uzyskania) **Czy wybrany wariant jest zgodny z przepisami prawa polskiego, szczególnie w zakresie prawa budowlanego, ochrony środowiska i innych adekwatnych przepisów?**
- **Czy projektodawca posiada wszystkie niezbędne decyzje administracyjne lub będzie w stanie je zdobyć?**

2.3.1 Potencjał instytucjonalny do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Należy tu opisać potencjał instytucjonalny do realizacji projektu. Przez potencjał instytucjonalny należy rozumieć posiadanie lub wynajęcie odpowiedniej struktury organizacyjnej i procedur zapewniających sprawną realizację projektu. Jeżeli struktury organizacyjnej i procedur jeszcze nie ma, należy określić sposób ich dostosowania do wymagań projektu tak, aby zapewnić sprawną realizację projektu. Ewentualnie dopuszczalne jest zlecenie inwestorowi zastępczemu realizacji projektu, który odpłatnie w imieniu zamawiającego jest przed nim odpowiedzialny za organizację i koordynację działań wszystkich stron uczestniczących w procesie inwestycyjnym. Należy wówczas opisać, w jaki sposób projektodawca wybierze go i będzie nadzorował.

W tym punkcie należy również określić doświadczenie w realizacji przedsięwzięć i projektów współfinansowanych ze środków europejskich od roku 2007. Doświadczenie wykazane może dotyczyć zarówno projektodawcy, jak i partnerów projektów (jeśli występują), o ile pracownicy tych projektów nadal pracują u projektodawcy lub partnerów.

Lp	Tytuł projektu	Beneficjent	Numer projektu	Program operacyjny	Okres realizacji [RRRR-MM-DD - RRRR-MM-DD]
1.					
2.					

2.3.2 Potencjał kadrowy do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym punkcie należy opisać zespół projektowy adekwatny do zakresu zadań w projekcie, umożliwiający jego sprawne zarządzanie i realizację. Jeżeli zespół projektowy nie został jeszcze powołany, należy opisać, kto go będzie tworzył i jak będzie funkcjonował. Dotyczy to również zespołów zewnętrznych, które zostaną wynajęte do realizacji projektu (np. inwestor zastępczy lub firma doradcza wynajęta do rozliczenia projektu). Kluczowe jest tu uzasadnienie adekwatności sposobu zarządzania projektem do zakresu zadań w projekcie.

2.3.3 Potencjał finansowy do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W tym punkcie należy opisać potencjał finansowy niezbędny do realizacji projektu, co oznacza dysponowanie środkami na realizację projektu lub możliwość pozyskania tych środków. Należy wskazać wszystkie źródła finansowania projektu oraz przedstawić źródła potwierdzające możliwość pozyskania tych źródeł.

2.3.4 Potencjał techniczny do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Uwarunkowania realizacyjne planowanego projektu wynikają z dokumentów strategicznych, uwarunkowań prawnych, warunków środowiskowych, geologicznych i geotechnicznych, ochrony konserwatorskiej terenu i innych warunków. W szczególności należy tu wskazać nawiązania projektu do danego dokumentu strategicznego np. pokazać, że problemy, które ma rozwiązać projekt oraz narzędzia do ich rozwiązania są w w/w dokumentach wskazane.

Należy tu opisać również kwestie prawne związane z realizacją wybranego rozwiązania inwestycyjnego, zgodność zapisów projektu z aktami prawnymi dotyczącymi poszczególnych dziedzin, np. prawo budowlane, ochrona środowiska oraz przepisy tematycznie powiązane z rozwiązaniem inwestycyjnym, posiadane decyzje administracyjne lub spełnienie wymogów niezbędnych do ich uzyskania.

Należy przedstawić tu ogólną informację o stopniu zaawansowania prac związanych z wydaniem prawomocnego pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót budowlanych oraz opracowaniem pełnej dokumentacji budowlanej, wymaganej dla pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót budowlanych (jeżeli dotychczas nie zostały one przygotowane). Jeżeli projektodawca nie rozpoczął jeszcze starań się o decyzje administracyjne, musi uzasadnić, że jest w stanie je zdobyć. Jeżeli zakres rzeczowy projektu nie

wymaga uzyskania pozwolenia na budowę ani dokonania zgłoszenia robót budowlanych należy to jednoznacznie napisać z podaniem uzasadnienia opierającego się na przepisach prawa.

Należy przedstawić informację czy projektodawca posiada prawo do dysponowania niezbędnymi nieruchomościami, na których realizowane będą roboty budowlane lub inne prace w ramach projektu, a jeżeli nie – czy zamierza je kupić, czy też wynajmując (np. długoterminowy wynajem lub czasowe zajęcie na okres realizacji robót w ramach projektu). W przypadku długoterminowego wynajmu, należy udowodnić, że umowa została/nie podpisana przynajmniej na okres trwałości inwestycji.

Należy tu opisać jakie jest zapotrzebowanie na media i ich dostępność w danej lokalizacji w trakcie realizacji projektu i eksploatacji jego produktów (wody, energii elektrycznej, sieci ciepłowniczej, gazu).

2.3.5 Potencjał środowiskowy do realizacji wybranego wariantu realizacji projektu

Objętość opisów:

Maksymalnie 1 strona znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Ocena oddziaływania na środowisko wybranego wariantu

W tym punkcie należy opisać również przebieg i stopień zaawansowania **procedury związanej z wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**, w tym opisać procedurę kwalifikowania przedsięwzięcia do obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby – co do zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.). Należy przedstawić informację o wykonanych konsultacjach społecznych oraz dokonanych (lub wymaganych) uzgodnieniach z uprawnionymi organami administracji w zakresie ochrony środowiska.

Przystosowanie się do zmiany klimatu i łagodzenie zmiany klimatu, a także odporność na klęski żywiołowe

W tym punkcie należy wyjaśnić, w jaki sposób projekt przyczynia się do realizacji celów w zakresie zmiany klimatu zgodnie ze strategią „Europa 2020”, w tym zawiera informacje na temat wydatków związanych ze zmianą klimatu zgodnie z załącznikiem I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 215/2014.

Należy również wyjaśnić, w jaki sposób uwzględniono zagrożenia związane ze zmianą klimatu, kwestie dotyczące przystosowania się do zmian klimatu i ich łagodzenia oraz odporność na klęski żywiołowe, odpowiadając na następujące pytania:

- W jaki sposób oceniono rozmiar efektów zewnętrznych gazów cieplarnianych i kosztów zewnętrznych węgla?
- Jakie są koszty alternatywne gazów cieplarnianych i w jaki sposób włączono je do analizy ekonomicznej?
- Czy rozważono alternatywne rozwiązanie dotyczące mniejszego zużycia węgla lub oparte na źródłach odnawialnych?
- Czy w trakcie przygotowywania projektu przeprowadzono ocenę zagrożeń wynikających ze zmian klimatycznych lub kontrolę podatności?
- Czy w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko i oceny oddziaływania na środowisko uwzględniono kwestie związane ze zmianą klimatu oraz czy dane kwestie zostały sprawdzone przez odpowiednie organy krajowe?

- W jaki sposób kwestie klimatyczne zostały uwzględnione w analizie i rankingu odpowiednich wariantów?
- W jaki sposób projekt odnosi się do strategii krajowej lub regionalnej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu?
- Czy projekt w połączeniu ze zmianą klimatu będzie miał jakikolwiek pozytywny lub negatywny wpływ na otoczenie? Czy zmiana klimatu wpłynęła na lokalizację projektu?

Należy również wyjaśnić, jakie rozwiązania przyjęto w celu zapewnienia odporności na bieżącą zmienność klimatu i przyszłą zmianę klimatu w ramach projektu. W szczególności należy udzielić odpowiedzi na następujące pytanie:

- W jaki sposób uwzględniono zmianę klimatu podczas opracowywania projektu i jego części składowych np. w odniesieniu do sił zewnętrznych (np. obciążenie wiatrem, obciążenie śniegiem, różnice temperatury) i oddziaływań (np. fale upałów, osuszenie, zagrożenie powodziowe, jak również przedłużające się okresy suszy wpływające np. na właściwości gleby).

Wpływ wybranego wariantu 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, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, 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”. Wymóg ten odnosi się do wszystkich obszarów objętych zarówno listą oficjalną, jak i tzw. shadow list (tzw. listą marcową).

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 negatywnego oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska może zezwolić na realizację projektu [art. 34 ust. 1, ustawy o ochronie przyrody], przy czym wszystkie warunki muszą być spełnione łącznie:

- za wykonaniem inwestycji przemawiają konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym;
- brak rozwiązań alternatywnych;
- zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa w art. 34 ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ochrony zdrowia i życia ludzi;
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;

- 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 ustala zakres, miejsce, termin i sposób wykonania kompensacji przyrodniczej, zobowiązując do jej wykonania nie później niż w terminie rozpoczęcia działań powodujących negatywne oddziaływanie oraz nadzoruje jej wykonanie [art. 35 ustawy o ochronie przyrody].

Wpływ wybranego wariantu na efektywne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych oraz stosowanie rozwiązań przyjaznych środowisku

Należy tu opisać, w jaki sposób będą wykorzystywane zasoby naturalne podczas realizacji i eksploatacji projektu oraz czy będą stosowane rozwiązania przyjazne środowisku. Poprzez rozwiązania przyjazne środowisku należy rozumieć m.in. rozwiązania mające na celu wprowadzenie i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii; nowoczesne, energooszczędne rozwiązania techniczne i technologiczne zmniejszające koszty operacyjne i wpływ na środowisko; rozwiązania wykorzystujące naturalne surowce podlegające rozkładowi naturalnemu; rozwiązania promujące odpowiedzialne zachowania wobec środowiska i zachowania w obliczu klęsk i zagrożeń itp.

3 Analiza finansowa projektu

Przeprowadzenie analizy finansowej ma na celu w szczególności:

- ocenę finansowej rentowności inwestycji i kapitału krajowego, poprzez ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu,
- weryfikację trwałości finansowej projektu i beneficjenta/operatora,
- ustalenie właściwego (maksymalnego) dofinansowania z funduszy UE.

Analiza będzie przeprowadzona w następujących krokach:

- określenie założeń do analizy finansowej,
- ustalenie, czy projekt generuje przychód oraz czy istnieje możliwość jego obiektywnego określenia z wyprzedzeniem,
- zestawienie przepływów pieniężnych projektu dla każdego roku analizy,
- ustalenie, czy wartość bieżąca przychodów generowanych przez projekt przekracza wartość bieżącą kosztów operacyjnych, tzn. czy projekt jest projektem generującym dochód⁶ – dotyczy projektów, dla których istnieje możliwość obiektywnego określenia przychodu z wyprzedzeniem,
- ustalenie poziomu dofinansowania projektu z funduszy UE w oparciu o metodę luki w finansowaniu lub poprzez zastosowanie zryczałtowanych procentowych stawek dochodów (dotyczy projektów generujących dochód zgodnie z art. 61 rozporządzenia nr 1303/2013, dla których istnieje możliwość obiektywnego określenia przychodu z wyprzedzeniem),
- określenie źródeł finansowania projektu,
- ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu,
- analiza finansowej trwałości.

Analiza finansowa będzie **prowadzona w sposób automatyczny**, należy jedynie określić podstawowe parametry analiz, które należy wprowadzić do arkusza kalkulacyjnego. Wyliczenia wykonają się zgodnie z *Wytycznymi w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014-2020*. W szczególności przyjęto następujące założenia i zasady przeprowadzania analiz:

- ponieważ wyliczenia prowadzone są w sposób automatyczny, nie jest konieczne upraszczanie analiz,
- nakłady inwestycyjne, przychody i koszty należy określić zgodnie z zasadami **analizy skonsolidowanej**⁷, jednocześnie z punktu widzenia właściciela infrastruktury, jak i podmiotu gospodarczego ją eksploatującego (operatora infrastruktury), w przypadku gdy są oni odrębnymi podmiotami; należy pamiętać, że skonsolidowana analiza finansowa wyklucza przepływy pieniężne między właścicielem a operatorem; analizę skonsolidowaną należy przeprowadzić przygotowując odrębne zestawienia przepływów spowodowanych realizacją projektu dla każdego podmiotu biorącego udział w projekcie (np. partnerów i operatora), a następnie zsumowania przepływów dla wszystkich podmiotów – należy zadbać, aby przepływy między podmiotami nie powodowały zwiększania przepływów ogółem (z reguły koszt u jednego podmiotu będzie powodował przychód u innego podmiotu, co w ogólnym rozrachunku nie spowoduje zwiększenia poziomu przepływów dla całego projektu),
- w celu ustalenia wskaźników efektywności finansowej oraz wyliczenia luki w finansowaniu, stosuje się metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych (*Discounted Cash Flows – DCF*),

⁶ pojęcie „projekt generujący dochód” jest tożsame z pojęciem „operacji generującej dochód po ukończeniu” używanym w rozporządzeniu nr 1303/2013.

⁷ W przypadku analizowania projektu, w którego realizację zaangażowany jest więcej niż jeden podmiot, rekomendowane jest przeprowadzenie analizy dla projektu oddzielnie z punktu widzenia każdego z tych podmiotów (np. gdy projekt jest realizowany przez kilka gmin), a następnie sporządzenie analizy skonsolidowanej (tzn. ujęcie przepływów wcześniej wyliczonych dla podmiotów zaangażowanych w realizację projektu i wyeliminowanie wzajemnych rozliczeń między nimi związanych z realizacją projektu). Dla potrzeb dalszych analiz (analizy ekonomicznej oraz analizy ryzyka i wrażliwości) należy wykorzystywać wyniki analizy skonsolidowanej.

- założono jeden możliwy sposób wyliczenia wartości rezydualnej; ponieważ założono, że inwestycja nie będzie likwidowana, a także będzie miała za zadanie służyć społeczeństwu jak najdłużej, **wartość rezydualna** jest wyliczana w oparciu o bieżącą wartość netto przepływów pieniężnych, wygenerowanych przez projekt w pozostałych latach jego trwania (życia ekonomicznego), następujących po zakończeniu okresu odniesienia, zgodnie ze wzorem:

gdzie:

RV oznacza wartość rezydualną,

FCF_n poziom wolnych przepływów pieniężnych obliczony jako suma przychodów operacyjnych z ostatniego roku w okresie odniesienia pomniejszona o sumę odpowiadających im kosztów operacyjnych (zawierających niezbędne nakłady odtworzeniowe) oraz skorygowana o zmianę kapitału obrotowego,

n oznacza ostatni rok w przyjętym do obliczeń okresie odniesienia,

i oznacza przyjętą stopę dyskonta.

- nakłady inwestycyjne, przychody i koszty należy podawać w **cenach stałych** na pierwszy rok okresu odniesienia (przeprowadzania analizy), stąd analiza finansowa jest przeprowadzana w oparciu o finansową stopę dyskontową na **poziomie 4%** (zgodnie z art. 19 ust. 3 rozporządzenia nr 480/2014),
- analiza może być przeprowadzana w **cenach netto** lub **brutto**: w cenach netto (bez podatku VAT) w przypadku, gdy podatek VAT nie stanowi wydatku kwalifikowalnego (ponieważ może zostać odzyskany w oparciu o przepisy krajowe) lub w cenach brutto (wraz z podatkiem VAT), gdy podatek VAT stanowi wydatek kwalifikowalny (ponieważ nie może zostać odzyskany w oparciu o przepisy krajowe) oraz gdy jest on niekwalifikowalny, ale stanowi rzeczywisty nieodzyskiwalny wydatek podmiotu ponoszącego wydatki. Podatek VAT powinien zostać wyodrębniony jako osobna pozycja analizy finansowej,
- analizy mogą być prowadzone przy zastosowaniu zarówno **metody standardowej** (dla inwestycji, dla których możliwe jest oddzielenie przepływów pieniężnych związanych z projektem od ogólnych przepływów pieniężnych beneficjenta⁸), jak i **złożonej** (w sytuacji, gdy nie jest to możliwe);
- w analizie wykorzystano dwa **scenariusze makroekonomiczne**: podstawowy i pesymistyczny; podstawowy scenariusz makroekonomiczny wykorzystywany jest w całej analizie projektu, natomiast scenariusz pesymistyczny jest użyty przy analizie ryzyka i wrażliwości.

⁸ jest to możliwe, jeżeli odpowiedzi na oba pytania są pozytywne: a) Czy możliwe jest oddzielenie strumienia przychodów projektu od ogólnego strumienia przychodów beneficjenta? b) Czy możliwe jest oddzielenie strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych na realizację projektu od ogólnego strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych beneficjenta?

3.1 Założenia analizy finansowej projektu

3.1.1 Określenie okresu odniesienia projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Czy wybrano właściwe Działanie w arkuszu kalkulacyjnym i tym samym przyjęto poprawny okres odniesienia w analizach?

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Należy określić Działanie, w ramach którego realizowany będzie projekt. Umożliwi to określenie właściwego **okresu odniesienia** odzwierciedlającego okres życia ekonomicznego projektu planowanego do dofinansowania z funduszy UE.

Dodatkowo, należy określić pierwszy rok okresu odniesienia, a więc rok rozpoczęcia realizacji projektu (rozpoczęcia robót budowlanych) lub rok złożenia wniosku o dofinansowanie (jeżeli projekt rozpoczął się przed złożeniem wniosku).

Specyfika branżowa podejścia:

Zgodnie z Załącznikiem I do rozporządzenia nr 480/2014, okresy odniesienia wyniosą w przypadku poszczególnych Działań:

Działanie	Okres odniesienia
1.1. Regionalna infrastruktura badawczo-rozwojowa	15
2.1. Cyfrowe Lubelskie	15
3.1. Tereny inwestycyjne	15
4.1. Wsparcie wykorzystania OZE	15
5.2. Efektywność energetyczna sektora publicznego	15
5.3. Efektywność energetyczna sektora mieszkaniowego	15
5.4. Transport niskoemisyjny	25
5.5. Promocja niskoemisyjności	15
6.1. Bezpieczeństwo ekologiczne	15
6.2. Mała retencja	15
6.3. Gospodarka odpadami	25
6.4. Gospodarka wodno-ściekowa	30
7.1. Dziedzictwo kulturowe	15
7.2. Dziedzictwo naturalne	15
7.3. Ochrona różnorodności przyrodniczej	15
7.4. Turystyka przyrodnicza	15
8.1. Regionalny układ transportowy	25
8.2. Lokalny układ transportowy	25
8.3. Transport kolejowy	30
13.1. Infrastruktura ochrony zdrowia	15
13.2. Infrastruktura usług społecznych	15
13.3. Rewitalizacja obszarów miejskich	15
13.4. Rewitalizacja obszarów wiejskich	15
13.5. Infrastruktura przedszkolna	15
13.6. Infrastruktura kształcenia zawodowego i ustawicznego	15
13.7. Infrastruktura szkolna	15

3.1.2 Określenie kategorii projektu generującego dochód

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Czy projekt będzie generował przychody w rozumieniu art. 61 ust. 1 rozporządzenia nr 1303/2013?
- Czy istnieje możliwość określenia, w okresie odniesienia, przychodu z wyprzedzeniem?

- Czy uzasadniono brak możliwości obiektywnego określenia przychodów projektu z wyprzedzeniem? Czy uzasadnienie odnośnie braku możliwości obiektywnego określenia przychodów projektu z wyprzedzeniem nie budzi zastrzeżeń?
- Czy zdyskontowane przychody przewyższają zdyskontowane koszty operacyjne i koszty odtworzenia wyposażenia krótkotrwałego poniesione w okresie odniesienia, bez uwzględnienia wartości rezydualnej, tzn. czy projekt jest projektem generującym dochód? (dotyczy projektów, dla których istnieje możliwość obiektywnego określenia przychodu z wyprzedzeniem)

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Rozpoczynając analizę, należy w pierwszej kolejności określić:

- czy projekt będzie generował przychody w rozumieniu art. 61 ust. 1 rozporządzenia nr 1303/2013⁹?
- *Nie*, w tym przypadku nie trzeba określać przychodów dla projektu i odpowiadać na kolejne pytanie,
- *Tak*, gdy z celów projektu i założeń wnioskodawcy wynika, że projekt będzie generował przychody – wówczas należy odpowiedzieć na kolejne pytanie:
- czy istnieje możliwość określenia, w okresie odniesienia, przychodu z wyprzedzeniem?
- *Nie*, gdy projektodawca nie jest w stanie obiektywnie określić przychodów; projekty te należy zatem traktować jako projekty potencjalnie generujące dochód, w związku z czym muszą one zostać objęte monitorowaniem generowanego dochodu; główną przyczyną uniemożliwiającą określenie przychodu na etapie wniosku o dofinansowanie (ex ante) jest najczęściej innowacyjny charakter realizowanego projektu, pociągający za sobą brak danych bądź wcześniejszego doświadczenia z projektów podobnego rodzaju, które pozwoliłyby na wiarygodne oszacowanie popytu na dobra i usługi dostarczane przez projekt (popyt w tym przypadku generowany jest przez samą innowację); dla tej kategorii projektów generujących dochód, dofinansowanie ze środków UE ustalane jest przy zastosowaniu poziomu dofinansowania określonego dla danego Działania / Poddziałania z zastrzeżeniem, że dochód wygenerowany w okresie trzech lat od zakończenia operacji lub do terminu na złożenie dokumentów dotyczących zamknięcia programu określonego w przepisach dotyczących poszczególnych funduszy, w zależności od tego, który z terminów nastąpi wcześniej, podlega zwrotowi przez beneficjenta oraz jest odliczany od wydatków deklarowanych Komisji; do kategorii tej nie zalicza się projektów z sektorów lub podsektorów, dla których określone zostały zryczałtowane procentowe stawki dochodów,
- *Tak*, gdy istnieją wystarczające dane oraz doświadczenie wynikające z realizacji podobnych inwestycji, umożliwiające oszacowanie dwóch głównych czynników mających wpływ na wysokość przychodu generowanego przez te projekty, tzn. wielkości popytu na dobra lub usługi dostarczane przez projekt oraz stosowanych za ich udostępnienie taryf; wysokość dofinansowania dla projektów tego typu ustalana jest przy zastosowaniu metody luki w finansowaniu lub metody zryczałtowanych stawek procentowych dochodów.

Specyfika branżowa podejścia:

Metoda zryczałtowanych stawek procentowych dochodów jest stosowana do następujących Działań RPO WL:

⁹ są to wpływy środków pieniężnych z bezpośrednich wpłat dokonywanych przez użytkowników za towary lub usługi zapewniane przez daną operację, jak np. opłaty ponoszone bezpośrednio przez użytkowników za użytkowanie infrastruktury, sprzedaż lub dzierżawę gruntu lub budynków lub opłaty za usługi. Przychodem nie są więc np. dotacje operacyjne i refundacje ulg ustawowych.

Działanie	Stawka zryczałtowana
5.4. Transport niskoemisyjny	20%
6.3. Gospodarka odpadami	20%
6.4. Gospodarka wodno-ściekowa	25%
8.3. Transport kolejowy	20%

3.1.3 Określenie metody analizy

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy poprawnie uzasadniono wybór metody analizy?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Analizę można prowadzić albo metodą standardową, albo złożoną. Metoda standardowa nie wymaga uzasadnienia. Natomiast należy opisać dlaczego niemożliwe jest oddzielenie strumienia przychodów projektu od ogólnego strumienia przychodów beneficjenta i/lub niemożliwe jest oddzielenie strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych na realizację projektu od ogólnego strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych beneficjenta – i tym samym uzasadnić przyjęcie złożonej metody analizy. Metodę złożoną można wybrać tylko w przypadku, gdy niemożliwe jest oddzielenie strumienia przychodów projektu od ogólnego strumienia przychodów beneficjenta i/lub niemożliwe jest oddzielenie strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych na realizację projektu od ogólnego strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych projektodawcy.

3.1.4 Określenie zakresu analizy

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano, które elementy, etapy projektu są wzięte pod uwagę w analizach? Czy wzięto pod uwagę wszystkie elementy, etapy projektu?**
- **Czy opisano oddziaływanie projektu, wzięte pod uwagę do wyliczenia przychodów i kosztów? Czy właściwie określono oddziaływanie projektu i wykorzystano je zarówno do wyliczenia przychodów, jak i kosztów?**
- **Czy opisano, z jakiego punktu widzenia prowadzona jest analiza finansowa i ekonomiczna? Czy analiza jest prowadzona z punktu widzenia właściciela i/lub operatora?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Jak wskazano wyżej, analiza powinna brać pod uwagę całościową serię działań, czynności lub usług służącą zaspokojeniu w pełni danej potrzeby i osiągnięciu założonego celu. Projekt poddany analizie musi być samodzielną jednostką analityczną tzn. musi w pełni samodzielnie funkcjonować oraz muszą być dostępne odrębne kalkulacje nakładów, przychodów i kosztów operacyjnych takiej jednostki.

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. Poniżej znajdują się przykłady poprawnej identyfikacji przedmiotu analizy.

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.

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.

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).

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.

Studium przypadku:

Poprawna identyfikacja przedmiotu analizy w wybranych działaniach RPO WL

Działanie 8.1 lub 8.2 (Regionalny / lokalny układ transportowy): budowa drogi łączącej miejscowość A z siecią dróg TEN-T, która spowoduje znaczące skrócenie odległości między miejscowością A a innymi miastami wojewódzkimi i stolicą: przedmiot analizy musi dotyczyć całego układu komunikacyjnego obejmującego stare drogi łączące miejscowość A z miastami wojewódzkimi i stolicą oraz nową drogę.

Działanie 4.1 (Wsparcie wykorzystania OZE): budowa elektrowni wodnej, zlokalizowanej w miejscowości A, która ma zaopatrywać planowany energochłonny obiekt przemysłowy: jeśli obie inwestycje są współzależne pod względem oceny związanych z nimi kosztów i korzyści, to należy je analizować w sposób zintegrowany, jeśli nawet wniosek o pomoc UE dotyczy wyłącznie energetycznego komponentu inwestycji

Działanie 6.4 (Gospodarka wodno-ściekowa): budowa zakładu uzdatniania wody, którego uzasadnieniem jest spodziewany rozwój funkcji turystycznej gminy, będzie faktycznie uzasadniona tylko pod warunkiem zagospodarowania całego obszaru, dlatego analizie musi być poddane łącznie zakład uzdatniania wody i podmioty turystyczne korzystające z uzdatnionej wody.

Działanie 6.4 (Gospodarka wodno-ściekowa): budowa oczyszczalni ścieków powiązanej z planem zagospodarowania przestrzennego, który przewiduje rozbudowę danego obszaru miejskiego: wniosek o pomoc będzie uzasadniony jedynie w warunkach napływu ludności. W takim przypadku należy zweryfikować założenia możliwości rozwoju danego obszaru i związanego z tym potencjalnego napływu ludności.

3.1.5 Określenie maksymalnej stopy współfinansowania projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano wszystkie aspekty niezbędne do określenia intensywności wsparcia i uzasadniono wybór dodatkowych warunków zwiększenia / obniżenia intensywności? Czy poprawnie wyliczono intensywność wsparcia biorąc pod uwagę wszystkie adekwatne przesłanki?**
- **Czy opisano wszystkie aspekty niezbędne do określenia pomocy publicznej? Czy projekt jest zgodny z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej w danym Działaniu RPO WL?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Należy tu określić maksymalną stopę współfinansowania (Max CRpa), możliwą do uzyskania w danym Działaniu / Poddziałaniu. Należy wpisać maksymalną stopę współfinansowania zapisaną w Regulaminie konkursu – oraz uzależnioną (jeśli dotyczy) od typu projektu oraz informacji, czy projekt generuje dochód, czy jest objęty pomocą publiczną (w tym dopuszcza się sytuację, w której część projektu objęta jest pomocą publiczną), czy też pomocą *de minimis*.

Dlatego należy uzasadnić, że projekt nie jest objęty pomocą *de minimis* lub pomocą publiczną¹⁰.

W przypadku tej ostatniej, należy przeprowadzić następującą analizę opartą na czterech przesłankach:

- czy w projekcie występuje transfer zasobów publicznych? Odpowiedź należy uzasadnić.
- czy transfer zasobów publicznych jest selektywny – uprzywilejowuje określony podmiot lub wytwarzanie określonych dóbr? Odpowiedź należy uzasadnić.
- czy transfer zasobów publicznych skutkuje przysporzeniem (korzyścią ekonomiczną) na rzecz określonego podmiotu, na warunkach korzystniejszych niż rynkowe? Odpowiedź należy uzasadnić.
- czy w efekcie transferu zasobów publicznych występuje lub może wystąpić zakłócenie konkurencji? Odpowiedź należy uzasadnić.

3.1.6 Określenie kwalifikowalności VAT w projekcie

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy opisano i uzasadniono, czy VAT jest kwalifikowalny w projekcie tzn. czy projektodawca ma możliwość jego odzyskania?**
- **Czy właściwie określono kwalifikowalność podatku VAT tzn. czy określono VAT jako kwalifikowalny kiedy nie może zostać odzyskany w oparciu o przepisy krajowe lub niekwalifikowalny w przeciwnym przypadku?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Należy tu zaznaczyć odpowiedź, czy VAT jest kwalifikowalny dla projektodawcy, tzn.:

- *Nie*, gdy podatek VAT nie stanowi wydatku kwalifikowalnego, ponieważ może zostać odzyskany w oparciu o przepisy krajowe,
- *Tak*, gdy podatek VAT stanowi wydatek kwalifikowalny, ponieważ nie może zostać odzyskany w oparciu o przepisy krajowe oraz gdy jest on niekwalifikowalny, ale stanowi rzeczywisty nieodzyskiwalny wydatek podmiotu ponoszącego wydatki,

10 pojęcie „pomoc publiczna” jest tożsame z pojęciem „pomoc państwa” używanym w rozporządzeniu nr 1303/2013.

- Częściowo, gdy część podatku VAT może zostać odzyskana w oparciu o przepisy krajowe, wówczas należy określić, jaki poziom procentowy wydatków jest kwalifikowalny.

3.1.7 Określenie zapotrzebowania na kapitał obrotowy w projekcie

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Jakie pozycje będą występowały w aktywach i pasywach kapitału obrotowego?
- Jak kształtują się cykle rotacji poszczególnych składników kapitału obrotowego?

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Należy tu określić odpowiednie założenia dotyczące zapotrzebowania na kapitał obrotowy:

- 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).

3.1.8 Analiza dostępności cenowej (dotyczy usług wodno-kanalizacyjnych i gospodarowania odpadami) i ubóstwa energetycznego (dotyczy usług energetycznych)

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Na jakim obszarze realizowane będą działania projektowe?
- Jaki jest poziom dochodu rozporządzalnego na tym obszarze?
- Jakie jest średnie zużycie wody i energii?
- Jaka jest wielkość gospodarstwa domowego?

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Należy tu określić kilka założeń niezbędnych do analizy dostępności cenowej (dotyczy działań gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami) i ubóstwa energetycznego (dotyczy dostaw energii):

- w pierwszej kolejności należy określić rodzaj gminy i typ obszaru, na którym jest realizowany projekt (dzięki temu wybrany zostanie odpowiedni przedział dochodów rozporządzalnych oraz średnie zużycie wody i energii, a także wielkość gospodarstwa domowego);
- następnie należy określić średnie zużycie wody [m³/osobę/rok];
- a także średnie zużycie energii [kWh/gosp./rok];
- ponieważ zużycie energii jest podawane na gospodarstwo domowe, należy podać wielkość gospodarstwa domowego w obszarze projektu.

Trzy ostatnie wielkości nie są niezbędne, w przypadku braku danych zostaną wprowadzone dane z systemu dla określonego wcześniej obszaru realizacji projektu.

Specyfika branżowa podejścia:

Analiza dostępności cenowej dotyczy usług wodno-kanalizacyjnych i gospodarowania odpadami, natomiast przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu dotyczy usług energetycznych.

3.2 Kalkulacja nakładów inwestycyjnych projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy harmonogram rzeczowo-finansowy jest przedstawiony w sposób czytelny i jednoznaczny umożliwiający jego weryfikację ilościową i jakościową? Czy przedstawiony harmonogram rzeczowo-finansowy jest wykonalny czasowo i technicznie tzn. czy przewidziano wystarczający okres czasu na poszczególne etapy realizacji projektu, a także czy przewidziano odpowiedni czas na przerwy technologiczne inne przerwy związane z pogodą lub działaniami powiązаныmi?**
- **Czy harmonogram zawiera najważniejsze etapy i elementy składowe procesu inwestycyjnego wraz z czasem ich realizacji? Czy wszystkie etapy przedstawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym wynikają z procesu inwestycyjnego? Czy są logicznie powiązane?**
- **Czy oprócz nakładów inwestycyjnych na realizację projektu współfinansowanego ze środków UE, określono nakłady odtworzeniowe?**
- **Czy przedstawiono uzasadnienie ponoszenia wydatków kwalifikowanych w kontekście ich kategorii i wysokości? Czy określono źródła szacunku wydatków? Czy rodzaje i wysokość przedstawionych w projekcie kosztów kwalifikowalnych jest zasadna i odpowiednia tzn. czy koszty są niezbędne do osiągnięcia założonych celów w projekcie, a ich wysokość nie została przeszacowana?**
- **Czy przyjęto poprawne stawki amortyzacji?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Harmonogram rzeczowo-finansowy należy przygotować wskazując w poszczególnych latach realizacji projektu:

- koszty inwestycyjne, w tym inwestycje trwałe, nietrwałe takie jak koszty rozruchu (będące kosztem kwalifikowanym projektów) związane z realizacją projektu, w podziale na koszty kwalifikowalne i niekwalifikowalne w cenach netto, a także stawkę podatku VAT oraz stawkę amortyzacji każdej z pozycji,
- rezerwy na nieprzewidziane wydatki (opcjonalnie), które mimo, że kwalifikują się do współfinansowania z EFRR, to jednak nie są uwzględniane dla potrzeb wyliczania wskaźnika luki w finansowaniu, wskaźników rentowności finansowej i ekonomicznej oraz trwałości projektu z uwagi na fakt, iż nie stanowią one przepływu środków pieniężnych. W związku z tym, wartość rezerw na nieprzewidziane wydatki powinna być prezentowana oddzielnie od nakładów inwestycyjnych na realizację projektu. Ta pozycja nie może przekroczyć 10% całkowitych nakładów inwestycyjnych bez tych rezerw (do projektu należy załączyć szczegółową analizę ryzyka, uzasadniającą utworzenie rezerwy),
- koszty 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),

Łączny podatek VAT dla inwestycji rozwojowych i modernizacyjnych oraz inwestycji odtworzeniowych zostanie wyliczony automatycznie w zależności od wybranej opcji kwalifikowalności podatku VAT.

W ostatnim punkcie należy skalkulować koszty obsługi finansowania zewnętrznego nakładów inwestycyjnych, wyszczególniając transze roczne wypłat kredytu / pożyczki, a następnie roczne wartości spłaty kapitału (pamiętając aby suma spłat we wszystkich latach była równa sumie transz). Kluczowe jest również podanie rocznych kosztów obsługi kredytu / pożyczki (kosztów finansowych). Jeżeli finansowanie zewnętrzne nie występuje, należy wszystkie powyższe pola pozostawić puste.

Należy pamiętać, aby harmonogram rzeczowo-finansowy był przedstawiony w sposób czytelny i jednoznaczny umożliwiający jego weryfikację ilościową i jakościową. Harmonogram musi zawierać najważniejsze etapy i elementy składowe procesu inwestycyjnego wraz z czasem ich realizacji. Wszystkie etapy przedstawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym muszą wynikać z procesu inwestycyjnego i być logicznie powiązane. Przedstawiony harmonogram rzeczowo-finansowy powinien być wykonalny czasowo i technicznie tzn. należy przewidzieć wystarczający okres czasu na poszczególne etapy realizacji projektu, a także odpowiedni czas na przerwy technologiczne inne przerwy związane z pogodą lub działaniami powiązanymi.

3.3 Kalkulacja kosztów operacyjnych dla wariantu bez i z projektem

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy założenia prognozy kosztów, w tym amortyzacji są wiarygodne, realistyczne i mają uzasadnienie w opisie założeń projektu tzn. czy wielkość kosztów przyjęto na podstawie danych historycznych lub innych źródeł?**
- **Czy poziom kosztów odpowiada wielkości, skali i zakresowi infrastruktury i urządzeń?**
- **Czy wielkość kosztów związanych z samym projektem wynika z opisu zakresu prac inwestycyjnych i funkcjonowania infrastruktury po zrealizowaniu projektu?**
- **Czy uwzględniono wszystkie koszty?**
- **Czy podane źródła szacunku kosztów są określone i wiarygodne?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Kalkulacja kosztów operacyjnych musi się odbyć przed (ewentualnie równoległe) z kalkulacją przychodów, bowiem dopiero po określeniu wszystkich kosztów możliwe jest poprawne określenie taryf uwzględniające **zasadę pełnego zwrotu kosztów** (łącznie z amortyzacją).

Kalkulacja kosztów operacyjnych należy dokonać zarówno dla wariantu bez projektu (dotychczasowe koszty operacyjne), jak i wariantu z projektem (dotychczasowe koszty operacyjne skorygowane o wpływ inwestycji). W zależności od przyjętej metody (standardowej lub złożonej), należy przedstawić koszty dla obiektów objętych wsparciem (metoda standardowa) lub całej instytucji (metoda złożona). Jeżeli w projekcie następuje dla przykładu rozbudowa obiektu, koszty bez projektu będą równe dotychczasowym kosztom operacyjnym, a po projekcie będą zwiększone o poziom wynikający ze zwiększonego zapotrzebowania na media, materiały eksploatacyjne, dodatkowych pracowników itd. W przypadku nowego obiektu (w metodzie standardowej), koszty bez projektu mogą być równe zero.

W tym podrozdziale należy określić:

- realne i możliwe do osiągnięcia założenia odnośnie kosztów, szczegółowo uzasadnić ich wysokość, podając wiarygodne źródło szacunku kosztów,
- koszty według klasyfikacji rodzajowej w kwotach netto (bez VAT),

- szczegółowe wyliczenia kosztów w poszczególnych kategoriach, na przykład 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', który należy wpisać do tabeli w arkuszu kalkulacyjnym,
- wartość łączną podatku VAT dla wszystkich pozycji kosztowych; arkusz kalkulacyjny w zależności od wybranej opcji kwalifikowalności podatku VAT, wybierze do analizy odpowiednią kwotę (netto, brutto lub częściową).

W tym miejscu należy również określić wielkość amortyzacji dla wariantu bez projektu, czyli obecnego poziomu amortyzacji. W wariantcie z projektem, do amortyzacji w wariantcie bez projektu zostanie dodana amortyzacja wynikająca z inwestycji poczynionych w ramach projektu. Żadne inne inwestycje w tym wariantcie nie mogą zostać ujęte (chyba, że zostaną ujęte również w wariantcie bez projektu).

Konieczne należy dołączyć do studium wykonalności skany historycznego zestawienia kosztów, na bazie których sporządzono prognozy, wraz z podaniem roku, w którym koszty te zostały poniesione.

3.4 Kalkulacja przychodów dla wariantu bez i z projektem

Ten punkt nie obowiązuje, jeżeli zaznaczono pole, że projekt nie generuje przychodów w pkt 3.1.2.

3.4.1 Kalkulacja popytu na produkty / usługi / towary

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy przedstawiono popyt – liczbę klientów projektodawcy lub użytkowników obiektów i urzędzeń zarówno obecnie, jak i po realizacji projektu?**
- **Czy liczba użytkowników w wariantcie z projektem wynika z obecnego poziomu oferowanych usług w zakresie przedmiotu projektu?**
- **Czy wzięto pod uwagę możliwość wystąpienia 'efektu kanibalizmu' nowych produktów / usług kosztem starych?**
- **Czy wzięto pod uwagę charakterystykę segmentu, do którego adresowane są produkty / usługi (również jego tendencji rozwojowych) oraz tego, czy produkt / usługa jest adresowana do segmentów obsługiwanych już przez projektodawcę, czy do nowych segmentów?**
- **Czy podane źródła szacunku popytu są określone i wiarygodne?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Należy tu przedstawić zakres oferowanych produktów / usług / towarów przy założeniu zarówno normalnej działalności projektodawcy (wariant bez projektu), jak i przy realizacji projektu (wariant z projektem) oraz określić ich jednostki. Następnie należy przedstawić szacunek liczby użytkowników w podziale na wszystkie produkty / usługi / towary świadczone przez projektodawcę lub operatora. W przypadku metody standardowej, należy wykazać wyłącznie użytkowników infrastruktury objętej projektem, czyli na przykład przy budowie zupełnie nowego obiektu, liczba użytkowników w wariantcie bez projektu będzie równa zero. W przypadku metody złożonej należy podać liczbę użytkowników wszystkich produktów / usług projektodawcy i operatora (jeśli występuje).

Oszacowanie popytu jest niezwykle trudne, niemniej jednak należy dołożyć wszelkich starań, aby:

- założenia co do zakresu planowanych/oferowanych usług były oszacowane realnie i są możliwe do osiągnięcia przez projektodawcę / operatora, na przykład wykorzystano modele i rzeczywiste dane;
- prognozowany popyt bierze pod uwagę prognozy makroekonomiczne i sektorowe oraz szacunki dotyczące elastyczności zapotrzebowania na odpowiednie ceny, dochód, i inne czynników

podstawowe, a także aspekty dotyczące dostaw, w tym analizę istniejących dostaw i przewidywanego rozwoju (infrastruktury) oraz efekt sieciowy (o ile występuje);

- 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 1:

- 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.

3.4.2 Kalkulacja taryf /cen na produkty / usługi / towary

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy założenie przychodów i taryf w projekcie są wiarygodne, realne i możliwe do osiągnięcia tzn. czy w obu wariantach założono ten sam sposób wyliczania taryf / cen oraz ten sam wskaźnik ściągalności opłat?**
- **Czy wariant 'bez realizacji projektu' zakłada taką samą lub niższą marżę zysku operacyjnego jak wariant 'z realizacją projektu'?**
- **Czy przyjęto realne założenia?**
- **Czy uwzględniono wszystkie przychody z działalności?**
- **Czy kalkulację przychodów oparto na poprawnej, zrozumiałej, rzetelnej i wiarygodnej kalkulacji cen za oferowane w wyniku realizacji projektu produkty lub usługi?**
- **Czy wzięto pod uwagę: 1) zasadę „zanieczyszczający płaci”; 2) zasadę pełnego zwrotu kosztów; 3) kryterium dostępności cenowej (ang. affordability) (jeżeli dotyczy)?**
- **Czy ceny odzwierciedlają społeczne koszty krańcowe?**
- **Czy ceny są oparte o rzeczywiste spożycie zasobów?**
- **Czy podane źródła szacunku przychodów są określone i wiarygodne?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W przypadku projektów generujących dochód, dla których istnieje możliwość obiektywnego określenia przychodu z wyprzedzeniem, wysokość taryf ustalających ceny za towary lub usługi zapewniane przez dany projekt jest, obok popytu, głównym czynnikiem pozwalającym określić poziom przychodów, jakie będą generowane w fazie operacyjnej projektu. Przy określaniu taryf i cen należy pamiętać, aby wariant bez projektu zakładał taką samą lub niższą marżę zysku operacyjnego jak wariant z projektem.

Ceny powinny być podane w kwotach netto, powinna zostać wskazana również stawka podatku VAT, aby wyliczyć kwotę brutto; arkusz kalkulacyjny w zależności od wybranej opcji kwalifikowalności podatku VAT, wybierze do analizy odpowiednią kwotę. Należy również określić realny poziom ściągalności opłat na podstawie dostępnych u projektodawcy wskaźników lub uzasadnić maksymalny poziom (maksymalnie wynosi on 100%, jeżeli wszystkie należności są płacone przez użytkowników lub opłat dokonuje się gotówkowo w momencie sprzedaży).

W odniesieniu do projektów dotyczących określonych sektorów¹¹, taryfę opłat dokonywanych przez użytkowników należy ustalić zgodnie z *zasadą pełnego zwrotu kosztów* oraz *zasadą zanieczyszczający płaci* przy uwzględnieniu kryterium *dostępności cenowej taryf* (ang. *affordability*), wyrażającego granicę zdolności gospodarstw domowych do ponoszenia kosztów zakupu dóbr i usług zapewnianych przez projekt.

Zasada pełnego zwrotu kosztów (po projekcie)

Zgodnie z metodologią przeprowadzania analizy kosztów i korzyści dla dużych projektów, opisaną w rozporządzeniu nr 2015/207, zastosowanie zasady pełnego zwrotu kosztów polega na tym, że:

- przyjęte taryfy powinny, na tyle, na ile to możliwe, dążyć do odzyskania kosztu kapitału, kosztów operacyjnych i kosztów utrzymania, w tym kosztów środowiskowych i kosztów związanych z zasobami,
- struktura taryf maksymalnie zwiększa przychody projektu przed otrzymaniem dotacji publicznych, jednocześnie uwzględniając dostępność cenową.

W arkuszu przeprowadzona zostanie analiza pełnego zwrotu kosztów po projekcie i wykazane zostaną lata, w których zasada ta nie zostanie spełniona. Należy wówczas wrócić do określenia taryf i przeanalizować możliwość ich podwyższenia. Jeżeli wzrost taryf nie będzie możliwy, należy określić poziom dopłat do cen w ujęciu rocznym tak, aby spełnić zasadę. Ograniczenia zasady pełnego zwrotu kosztów w odniesieniu do opłat ponoszonych przez użytkownika powinny: 1) nie stanowić zagrożenia dla trwałości finansowej projektu; 2) co do zasady być postrzegane jako tymczasowe ograniczenia i utrzymywane tak długo, jak długo istnieje kwestia dostępności cenowej dla użytkowników.

Zasada „zanieczyszczający płaci” (po projekcie)

Zasada „zanieczyszczający płaci” wymaga, aby środowiskowe koszty zanieczyszczeń oraz koszty zapobiegania im były ponoszone przez tych, którzy spowodowali zanieczyszczenie, oraz aby systemy pobierania opłat odzwierciedlały pełne koszty, w tym koszty kapitału, usług środowiskowych, koszty środowiskowe zanieczyszczenia oraz wdrożonych środków prewencyjnych, jak i koszty związane z niedostatkami stosowanych zasobów. Dlatego należy określić wielkość powyższych kosztów środowiskowych i skomentować poziom proporcjonalności społecznych krańcowych kosztów produkcji do systemu opłat, uzasadniając spełnienie tej zasady przez projekt.

Należy pamiętać, że ograniczenia zasady „zanieczyszczający płaci” w odniesieniu do opłat ponoszonych przez użytkownika powinny: 1) nie stanowić zagrożenia dla trwałości finansowej projektu; 2) co do zasady być postrzegane jako tymczasowe ograniczenia i utrzymywane tak długo, jak długo istnieje kwestia dostępności cenowej dla użytkowników.

Zasada dostępności cenowej i przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu (po projekcie)

Zasady te dotyczą projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami (zasada dostępności cenowej) oraz dostarczania energii (zasada przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu). Dostępność cenowa jest miarą statystyczną i odzwierciedla średni próg, powyżej którego wzrost taryf nie miałby charakteru trwałego (prowadziłby w rezultacie do wyraźnego spadku popytu) lub koszty musiałyby być pokrywane pomocą socjalną na rzecz części gospodarstw domowych. Pomoc, o której mowa powyżej może przyjąć postać zasiłków wypłacanych gospodarstwom domowym lub też dopłat do taryf wypłacanych określonej grupie taryfowej.

¹¹ sektorów, w których realizowane są projekty mające na celu realizację usług ogólnego interesu gospodarczego – usług, które nie byłyby świadczone na rynku (lub byłyby świadczone na innych warunkach, jeżeli chodzi o jakość, bezpieczeństwo, przystępność cenową, równe traktowanie czy powszechny dostęp) bez interwencji publicznej.

Korekty tariff w oparciu o zasadę dostępności cenowej i przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu należy dokonać w sytuacji, gdy analiza finansowa wykazała, że zakładany poziom tariff może okazać się zbyt wysoki (3% dochodu rozporządzalnego na usługi wodno-kanalizacyjne, 0,75% tego dochodu na usługi obioru odpadów oraz 10% na koszty energii), co będzie skutkowało spadkiem popytu (wynikającym z niezdolności odbiorców do pokrycia kosztów towarów i usług), a tym samym zagrozi finansowej trwałości inwestycji.

Skalę korekty ustala beneficjent, uwzględniając przy tym uwarunkowania lokalne, w tym zwłaszcza aktualny poziom wydatków ponoszonych przez gospodarstwa domowe. Odwołując się do kryterium dostępności cenowej przy ustalaniu poziomu tariff należy zastosować się do poniższych reguł:

- korekta poziomu tariff nie powinna zagrażać trwałości finansowej projektu,
- co do zasady, korekta powinna mieć charakter tymczasowy i obowiązywać do momentu, do którego jest ona niezbędna do zastosowania,
- korekta poziomu tariff oparta na przedmiotowej zasadzie może być dokonana wyłącznie w odniesieniu do opłat ponoszonych przez gospodarstwa domowe,
- jeżeli w analizie finansowej stosowano tariffy w wymiarze uwzględniającym kryterium dostępności cenowej, tożsame tariffy muszą być stosowane w fazie operacyjnej projektu,
- maksymalna dopuszczalna korekta tariffy nie może doprowadzić do obniżenia wydatków ponoszonych przez gospodarstwo domowe poniżej poziomu wydatków ponoszonych przed realizacją projektu, jak również poziomu wydatków gospodarstw domowych prognozowanych dla wariantu bez inwestycji.

Konieczne należy dołączyć do studium wykonalności skany historycznego zestawienia przychodów, na bazie których sporządzono prognozy, wraz z podaniem roku, w którym uzyskano te przychody.

3.5 Wskaźniki efektywności finansowej

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy FNPV/C jest ujemna oraz czy FRR/C jest niższe niż ustalona stopa dyskonta?**

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W ramach analizy wskaźnikowej efektywności finansowej wylicza się (MIR, 2015):

- finansową bieżącą wartość netto inwestycji (FNPV/C), która jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto generowanych przez projekt obliczoną bez względu na strukturę finansowania projektu,
- finansową wewnętrzną stopę zwrotu z inwestycji (FRR/C), która jest równa stopie dyskontowej, dla której wartość FNPV/C wynosi zero,
- finansową bieżącą wartość netto kapitału (FNPV/K), będącą sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto wygenerowanych dla beneficjenta w wyniku realizacji rozważanej inwestycji, pozwalającą ocenić rentowność zaangażowanych środków własnych,
- finansową wewnętrzną stopę zwrotu z kapitału krajowego (FRR/K), która jest równa stopie dyskontowej, dla której wartość FNPV/K wynosi zero.

Bieżącą wartość netto inwestycji liczy się sumując zdyskontowane oddzielnie dla każdego roku przepływy pieniężne netto. Przepływy pieniężne netto liczy się odejmując od wszystkich wpływów finansowych, wszystkie koszty finansowe w danym roku. W zależności od wskaźnika należy wziąć następujące kategorie przepływów pieniężnych:

dla FNPV/C, FRR/C:

- Przychody,
- Wartość rezydualna,

- Koszty operacyjne,
- Zmiany w kapitale obrotowym netto w fazie inwestycyjnej (w uzasadnionych przypadkach),
- Nakłady odtworzeniowe w ramach projektu,
- Nakłady inwestycyjne na realizację projektu.

dla FNPV/K, FRR/K:

- Przychody,
- Wartość rezydualna,
- Koszty operacyjne,
- Nakłady odtworzeniowe w ramach projektu, o ile nie uwzględniono ich w ramach pozycji „Wkład krajowy”,
- Koszty finansowania, w tym odsetki,
- Spłaty kredytów,
- Wkład krajowy (publiczny lub prywatny), w uzasadnionych przypadkach uwzględniający zmiany w kapitale obrotowym netto w fazie inwestycyjnej; w kalkulacji FNPV/K oraz FRR/K nie bierze się pod uwagę wartości dofinansowania z funduszy UE, gdyż celem ustalenia wartości FNPV/K i FRR/K jest ustalenie zwrotu i wartości bieżącej kapitału krajowego zainwestowanego w projekt.

Zaktualizowaną wartość netto (FNPV) należy wyliczać według wzoru:

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 odniesienia
 $t \in \{0, 1, 2, \dots, n-1\}$
n oznacza liczbę lat w okresie od rozpoczęcia projektu do końca okresu odniesienia.
r oznacza przyjętą stopę dyskontową (finansową).

Finansową wewnętrzną stopę zwrotu (FRR) obliczamy według wzoru:

gdzie:

- FPV* wartość dodatnia FNPV dla niższej stopy dyskontowej r_1
FNV wartość ujemna FNPV dla wyższej stopy dyskontowej r_2
– różnica między r_1 a r_2 nie może wynosić więcej niż dwa punkty procentowe,
– należy znaleźć dwie takie stopy dyskontowe, dla których FNPV będzie raz wyższy (r_1), a raz niższy od zera (r_2).

Co do zasady dla projektu wymagającego dofinansowania z funduszy UE wskaźnik **FNPV/C 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 (Catalano et al., 2014; MIR, 2015).

Projekt uznaje się za efektywny dla podmiotu realizującego projekt, jeżeli wskaźnik **FNPV/K jest dodatni**, co świadczy o tym, iż zdyskontowane wpływy przewyższają zdyskontowane wydatki związane z projektem. Co do zasady, w przypadku projektu wymagającego wkładu z EFRR, wskaźnik FNPV/K ze wsparciem unijnym powinien mieć **wartość ujemną** lub **równać się zero**, natomiast **FRR/K powinna być niższa lub równa stopie dyskontowej** (MIR, 2015). Jeżeli tak nie jest, należy obniżyć poziom dofinansowania aż warunek ten zostanie spełniony (należy jednak mieć na uwadze drobne różnice w liczeniu wskaźników luki w finansowaniu i wskaźników efektywności finansowej).

3.6 Analiza trwałości finansowej projektu i projektodawcy / operatora

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Czy poprawnie opisano, skąd projektodawca pozyska zasoby finansowe na realizację projektu i czy są one wystarczające do sfinansowania kosztów projektu podczas jego realizacji, a następnie eksploatacji?
- Czy wnioskodawca wyczerpująco opisał i uzasadnił źródła finansowania własnego oraz czy są one wystarczające do sfinansowania kosztów projektu podczas jego realizacji, a następnie eksploatacji? Jeżeli nie, czy podano źródła pokrycia deficytu?
- Czy projekt jest trwały finansowo? (czy salda niezdyktowanych skumulowanych przepływów pieniężnych generowanych przez projekt są nieujemne we wszystkich latach objętych analizą)
- Czy projektodawca wraz z projektem ma dodatnie roczne saldo skumulowanych przepływów pieniężnych na koniec każdego roku, we wszystkich latach objętych analizą?

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Analiza trwałości finansowej ma na celu określenie dla każdego roku okresu odniesienia, czy źródła finansowania projektu (zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne) wraz z przychodami z realizacji projektu pokryją koszty inwestycji, odtworzenia majątku, eksploatacji, a także koszty finansowe związane z obsługą zadłużenia.

W pierwszej kolejności określone są źródła finansowania projektu w podziale na dotację z EFRR, transze wypłaconego kredytu lub pożyczki i pozostała część obejmująca wkład ze środków własnych. Założono, że ten ostatni składnik będzie zapewniony przez projektodawcę na podstawie odrębnych dokumentów załączonych do wniosku o dofinansowanie. Dlatego nie przewiduje się utraty trwałości finansowej w fazie inwestycyjnej projektu. W fazie operacyjnej projektodawca ma możliwość przekazywania dopłat do taryf zgodnie z zasadami pełnego pokrycia kosztów, dostępności cenowej, czy przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Wówczas te dopłaty są brane pod uwagę przy analizie trwałości finansowej (choć nie są brane pod uwagę przy analizie finansowej). Projekt uznaje się za trwały finansowo, jeżeli saldo to jest większe bądź równe zero we wszystkich latach objętych analizą. Oznacza to wówczas, że planowane wpływy i wydatki zostały odpowiednio czasowo zharmonizowane tak, że przedsięwzięcie ma zapewnioną płynność finansową (MIR, 2015).

Analiza sytuacji finansowej beneficjenta/operatora polega na sprawdzeniu trwałości finansowej nie tylko samego projektu, ale również beneficjenta/operatora z projektem. Jeżeli operator zbankrutuje, trwałość samej 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 (MIR, 2015). W przypadku ujemnych przepływów finansowych projektodawca musi wskazać źródła pokrycia deficytu (np. dotacja o charakterze operacyjnym) oraz uzasadnić skąd je uzyska.

4 Analiza ekonomiczna projektu

4.1 Kalkulacja korekt w analizie ekonomicznej projektu

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy przedstawiono założenia i dane do analizy CBA?** (czy opisano efekty fiskalne, zewnętrzne projektu oraz ceny rozrachunkowe)
- **Czy poprawnie przyjęto założenia i dane do analizy CBA tzn. czy wzięto pod uwagę odpowiednie i poprawnie wyliczone efekty fiskalne, efekty zewnętrzne projektu oraz ceny rozrachunkowe?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Analiza ekonomiczna obejmuje następujące etapy:

- *etap automatycznie wykonywany przez arkusz kalkulacyjny: korekty fiskalne* mające na celu wykluczenie podatków pośrednich (np. VAT-u, podatku akcyzowego), dotacji i przekazów płatności udzielonych przez podmiot publiczny (np. płatności z krajowych systemów opieki zdrowotnej) z analizy ekonomicznej;
- *etap automatycznie wykonywany przez arkusz kalkulacyjny: przekształcenie cen rynkowych na ceny rozrachunkowe* mające na celu uwzględnienie czynników mogących oderwać ceny od równowagi konkurencyjnej (tj. skutecznego rynku), takich jak: niedoskonałości rynku, monopole, bariery handlowe, regulacje w zakresie prawa pracy, niepełna informacja itp.; przeliczanie cen rynkowych na rozrachunkowe ma na celu zapewnienie, że te ostatnie będą odzwierciedlały koszt alternatywny wkładu w projekt oraz gotowość klienta do zapłaty za produkt końcowy; w szczególności, zakłada się, że wynagrodzenia nie odzwierciedlają alternatywnego kosztu pracy, dlatego zostaną skorygowane do poziomu wynagrodzenia ukrytego (ang. *shadow wage*); dla pozostałych cen zastosowany zostanie współczynnik konwersji na poziomie 1 ($CF = 1$);
- określenie kwotowe oddziaływań pozarynkowych (korekty efektów zewnętrznych): **efekty zewnętrzne** szacuje się i wycenia, w stosownych przypadkach, za pomocą wyznaczonej lub odkrytej metody preferencji (np. metody cen hedonicznych) lub innych metod.

Korekta dotycząca efektów zewnętrznych ma na celu ustalenie wartości negatywnych i pozytywnych skutków projektu (odpowiednio kosztów i korzyści zewnętrznych). Ponieważ efekty zewnętrzne, z samej definicji, następują bez pieniężnego przepływu, nie są one uwzględnione w analizie finansowej, w związku z czym muszą zostać oszacowane i wycenione. W przypadku, gdy wyrażenie ich za pomocą wartości pieniężnych jest niemożliwe, należy skwantyfikować je w kategoriach materialnych w celu dokonania oceny jakościowej. Należy wówczas wyraźnie zaznaczyć, że nie zostały one ujęte przy obliczaniu wskaźników analizy ekonomicznej.

Wartości poszczególnych efektów zewnętrznych należy wyliczyć (przedstawiając tu szczegółową metodykę wyliczeń), a następnie wpisać do arkusza kalkulacyjnego wyniki. Do najpopularniejszych metod szacowania wartości środowiska (w tym korzyści i kosztów projektu) należą:

- metoda oddziaływanie-skutek (*dose-response method*) zwana metodą efektów produkcyjnych),
- metoda substytucyjna (*substitution method*),
- metoda odtworzeniowa (*restoration method*),
- metoda prewencyjna (*prevention method*),
- metoda kompensacji (*compensation method*),
- koszty utraconych możliwości (*opportunity costs*).

Nie istnieje jedna uniwersalna metoda szacowania kompleksowo kosztów i korzyści ekonomicznych związanych ze środowiskiem. Każda z metod ma ograniczone możliwości zastosowania głównie ze względu na zakres niezbędnych danych, dlatego też przedstawiane czynniki i ich wartości powinny cechować:

- pewność lub obiektywnie wysokie prawdopodobieństwo zaistnienia,
- racjonalna metodologia oszacowania (poparta np. normami, obowiązującymi stawkami opłat, cenami rynkowymi, przeprowadzonymi badaniami naukowymi, statystyką itd.).

Specyfika branżowa podejścia:

Dla wybranych sektorów i podsektorów w analizie ekonomicznej należy wziąć pod uwagę następujące koszty i korzyści ekonomiczne:

Działanie	Pozytywne efekty zewnętrzne	Negatywne efekty zewnętrzne
1.1. Regionalna infrastruktura badawczo-rozwojowa	<p>Wzrost dochodów klientów spowodowanych innowacjami (np. obniżenie kosztów produkcji, zwiększenie marży, wzrost liczby klientów)</p> <p>Obniżenie kosztów prowadzenia badań przez klientów w infrastrukturze w stosunku do badań prowadzonych samodzielnie lub w innych ośrodkach</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄), jeśli wystąpi u klientów</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane, jeśli wystąpi u klientów</p> <p>Zmniejszenie uciążliwości, hałasu i nieprzyjemnych zapachów, jeśli wystąpi u klientów</p> <p>Liczba stworzonych nowych miejsc pracy dzięki realizacji projektu w przedsiębiorstwach</p>	–
2.1. Cyfrowe Lubelskie	<p>Oszczędność czasu i kosztów dojazdu oraz komunikacji po stronie klientów</p> <p>Zwiększenie wydajności pracy pracowników urzędu (oszczędności czasu, zmniejszenie powtarzających się prac itp.), obniżenie kosztów pracy (brak wydruków, komunikacji i opłat pocztowych)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p>	–
3.1. Tereny inwestycyjne	<p>Wzrost dochodów dla gminy z tytułu podatków, wzrost dochodów kontrahentów z gminy itp.</p> <p>Obniżenie kosztów prowadzenia działalności gospodarczej na terenach inwestycyjnych w porównaniu do innych lokalizacji</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane</p> <p>Liczba stworzonych nowych miejsc pracy dzięki realizacji projektu w przedsiębiorstwach ulokowanych na terenach inwestycyjnych (w przeliczeniu na pełny etat)</p>	–
4.1. Wsparcie wykorzystania OZE	<p>Zmniejszenie zużycia zastępczego źródła energii np. poprzez przeniesienie alternatywnych paliw kopalnych</p> <p>Obniżenie kosztu jednostkowego energii dla użytkownika (opłat z tego tytułu, jeżeli wystąpi)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane</p>	–
5.2. Efektywność energetyczna sektora publicznego	<p>Oszczędność zużycia energii i kosztów z tym związanych (innych niż wykazane w analizie finansowej)</p>	–
5.3. Efektywność energetyczna sektora mieszkaniowego	<p>Obniżenie kosztu jednostkowego energii dla użytkownika (opłat z tego tytułu), jeśli wystąpi (np. poprzez zmianę źródła energii)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane</p>	–
5.4. Transport niskoemisyjny	<p>Oszczędność zużycia energii i kosztów z tym związanych (innych niż wykazane w analizie finansowej), np. oszczędności dla pasażerów wynikające z zamiany samochodu na transport publiczny</p> <p>Obniżenie kosztu jednostkowego paliwa dla projektodawcy</p>	–

Działanie	Pozytywne efekty zewnętrzne	Negatywne efekty zewnętrzne
	<p>i obniżenie opłat z tytułu np. biletów dla użytkowników końcowych</p> <p>Poprawa jakości życia (np. oszczędność czasu podróży przez miasto)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane</p> <p>Zmniejszenie uciążliwości i hałasu</p>	
5.5. Promocja niskoemisyjności	<p>Oszczędność zużycia energii i kosztów z tym związanych (innych niż wykazane w analizie finansowej)</p> <p>Obniżenie kosztu jednostkowego energii dla użytkownika (opłat z tego tytułu), jeśli wystąpi (np. poprzez zmianę źródła energii)</p> <p>Zwiększenie wartości nieruchomości po modernizacji (np. budownictwa pasywnego)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane</p> <p>Zmniejszenie uciążliwości i hałasu</p>	–
6.1. Bezpieczeństwo ekologiczne	<p>Ocalenie mienia ludności dzięki środkom ochrony przed pożarami lasów i innymi zagrożeniami (według metody odtworzeniowej)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane</p> <p>Zmniejszenie uciążliwości i nieprzyjemnych zapachów</p>	–
6.2. Mała retencja	<p>Ocalenie mienia ludności dzięki środkom ochrony przed powodzią (według metody odtworzeniowej)</p> <p>Poprawa jakości życia (zwiększenie wartości ziemi w obrębie odzyskanych terenów zalewowych, zmniejszenie składek na ubezpieczenia itp.)</p>	Zmniejszona wartość gruntów położonych w pobliżu wybudowanych zbiorników retencyjnych, polderów, kanałów itp.
6.3. Gospodarka odpadami	<p>Oszczędność zasobów (możliwość ich odzyskania i recyklingu, wykorzystania kompostu na cele energetyczne i rolne)</p> <p>Obniżenie kosztów jednostkowych odbioru odpadów stałych zmieszanych i segregowanych dla użytkownika (opłat z tego tytułu)</p> <p>Poprawa jakości życia (zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane</p> <p>Zmniejszenie uciążliwości, hałasu i nieprzyjemnych zapachów</p>	Zmniejszona wartość gruntów położonych w pobliżu składowisk odpadów
6.4. Gospodarka wodno-ściekowa	<p>Oszczędność wody i energii (inna niż wykazana w analizie finansowej)</p> <p>Obniżenie kosztu jednostkowego dostarczania wody lub odprowadzania ścieków dla użytkowników (opłat z tego tytułu)</p> <p>Poprawa jakości życia (zmniejszenie zachorowań na choroby gastryczne)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO₂, CH₄)</p> <p>Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane</p> <p>Zmniejszenie uciążliwości i nieprzyjemnych zapachów</p>	<p>Zanieczyszczenie powietrza ze spalarni osadów ściekowych</p> <p>Wzrost kosztów usuwania ścieków</p>
7.1. Dziedzictwo kulturowe	Wzrost dochodów kontrahentów spowodowany zwiększoną liczbą odwiedzających	<p>Zwiększone zanieczyszczenie środowiska (np. wzrost ilości pobieranej wody i odprowadzanych ścieków, zwiększenie emisji gazów cieplarnianych i innych niż cieplarniane, hałasu itp.)</p> <p>Wzrost liczby wypadków, incydentów, zniszczeń dokonanych przez odwiedzających</p>
7.2. Dziedzictwo naturalne	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO ₂ , CH ₄)	
7.3. Ochrona różnorodności przyrodniczej	Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane	
7.4. Turystyka przyrodnicza	Zmniejszenie uciążliwości, hałasu i nieprzyjemnych zapachów	
8.3. Transport kolejowy	<p>Oszczędność czasu podczas podróżowania kolejami zamiast alternatywnymi środkami transportu</p> <p>Obniżenie kosztu jednostkowego przejazdu dla użytkownika (opłat z tego tytułu), zmniejszenie zużycia pojazdów</p>	Zwiększenie liczby wypadków z udziałem pojazdów szynowych

Działanie	Pozytywne efekty zewnętrzne	Negatywne efekty zewnętrzne
	nieużytkowanych Poprawa jakości życia (oszczędności z tytułu wypadków) Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO ₂ , CH ₄) Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane Zmniejszenie uciążliwości, hałasu i nieprzyjemnych zapachów	
13.1. Infrastruktura ochrony zdrowia	Oszczędność czasu pacjentów w oczekiwaniu na badanie lub przyjęcie do szpitala Obniżenie kosztu pobytu pacjenta w jednostce ochrony zdrowia (zmniejszenie absencji w pracy) Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO ₂ , CH ₄) w przypadku zmniejszenia energochłonności wyposażenia i budynków Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane w przypadku zmniejszenia energochłonności wyposażenia i budynków	–
13.2. Infrastruktura usług społecznych	Obniżenie kosztów opieki nad podopiecznymi (dla rodzin i opiekunów) lub mieszkania Poprawa jakości życia (np. podjęcie pracy przez podopiecznych, zmniejszenie skutków patologii i biedy dla społeczeństwa)	–
13.3. Rewitalizacja obszarów miejskich	Oszczędność kosztów związanych z zasobami zarówno po stronie producentów, jak i klientów	–
13.4. Rewitalizacja obszarów wiejskich	Obniżenie kosztu jednostkowego zasobów dla użytkownika (opłat z tego tytułu) Poprawa jakości życia (np. zmniejszenie przestępczości, zmniejszenie składek na ubezpieczenia itp.) Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO ₂ , CH ₄) Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane Zmniejszenie uciążliwości, hałasu i nieprzyjemnych zapachów Liczba stworzonych nowych miejsc pracy poprzez realizację projektu na terenach przygotowanych pod działalność gospodarczą (w przeliczeniu na pełny etat)	–
13.5. Infrastruktura przedszkolna	Obniżenie kosztów wychowania dziecka dla rodziców	–
13.6. Infrastruktura kształcenia zawodowego i ustawicznego	Wzrost kwalifikacji zawodowych (kalkulacja poprzez porównanie z cenami tego samego typu szkoleń i programów edukacyjnych realizowanych za 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)	–
13.7. Infrastruktura szkolna	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)	–

Studia przypadku:

4.2 Wskaźniki efektywności ekonomicznej

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy ENPV jest większe od 0 oraz EIRR jest wyższe niż społeczna stopa dyskontowa, oraz współczynnik B/C jest wyższy niż 1?**

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

W ramach wskaźników efektywności ekonomicznej należy posłużyć się trzema wskaźnikami:

- ENPV: ekonomiczną bieżącą wartością netto,
- ERR: ekonomiczną wewnętrzną stopą zwrotu,
- B/C: wskaźnikiem korzyści do kosztów.

Ekonomiczna bieżąca wartość netto (ENPV) jest sumą zdyskontowanych oddzielnie dla każdego roku korzyści społecznych netto (różnica ogółu zdyskontowanych korzyści społecznych i kosztów społecznych związanych z projektem) zaobserwowanych w całym okresie odniesienia, przy założonym stałym poziomie społecznej stopy dyskontowej (5%). ENPV informuje nas o realnych korzyściach ekonomicznych (oszacowanych w pieniądzu, takich jak zmniejszenie czasu podróży, zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów, zmniejszenie liczby wypadków, ograniczenie emisji zanieczyszczeń), 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.

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

gdzie,

$ENPV$	ekonomiczna zaktualizowana wartość netto,
CF_t	skorygowane saldo przepływów pieniężnych w roku t ,
t	oznacza kolejny rok w okresie od rozpoczęcia projektu do końca okresu odniesienia $t \in \{0, 1, 2, \dots, n-1\}$
n	oznacza liczbę lat w okresie od rozpoczęcia projektu do końca okresu odniesienia.
r	oznacza przyjętą stopę dyskontową (społeczną).

Ekonomiczną wewnętrzną stopę zwrotu (ERR) obliczamy według wzoru:

gdzie:

EPV	wartość dodatnia ENPV dla niższej stopy dyskontowej r_1
ENV	wartość ujemna ENPV dla wyższej stopy dyskontowej r_2
	– różnica między r_1 a r_2 nie może wynosić więcej niż dwa punkty procentowe,
	– należy znaleźć dwie takie stopy dyskontowe, dla których ENPV będzie raz wyższy (r_1), a raz niższy od zera (r_2).

Wskaźnik korzyści do kosztów (B/C) należy wyliczać według wzoru:

gdzie,

B/C	wskaźnik korzyści do kosztów,
B_t	strumień korzyści ekonomicznych generowanych w wyniku realizacji projektu w roku t przyjętego okresu odniesienia,
C_t	strumień kosztów ekonomicznych generowanych w wyniku realizacji projektu w roku t przyjętego okresu odniesienia,
t	oznacza kolejny rok w okresie od rozpoczęcia projektu do końca okresu odniesienia $t \in \{0, 1, 2, \dots, n-1\}$
n	oznacza liczbę lat w okresie od rozpoczęcia projektu do końca okresu odniesienia.
r	oznacza przyjętą stopę dyskontową (społeczną).

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 bez projektu),
- ekonomiczna stopa zwrotu (ERR): jest wyższa niż społeczna stopa dyskontowa,
- stosunek korzyści do kosztów (B/C): jest większy niż 1.

5 Analiza ryzyka

Zgodnie z Załącznikiem III (por. Komisja Europejska, 2015) ocena ryzyka ma na celu ocenę niepewności podczas planowania, realizacji i funkcjonowania projektów inwestycyjnych. Dzięki ocenie ryzyka projektodawca lepiej zrozumie, w jaki sposób może zmienić się planowany wpływ projektu na otoczenie i *vice versa*. Dlatego analizuje się zmianę kilku kluczowych zmiennych wyznaczających efektywność finansową i ekonomiczną projektu. Dzięki pogłębionej analizie ryzyka projektodawca może przygotować stosowną strategię zarządzania ryzykiem, którą uwzględni się w zarządzaniu projektem. Szczególną uwagę należy zwrócić na zmianę klimatu i kwestie środowiskowe.

5.1 Analiza wrażliwości

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- Które parametry inwestycji można uznać za krytyczne? W jakim stopniu oddziałują one na efektywność finansową i ekonomiczną inwestycji?
- Jakie zmiany procentowe parametrów zrównałyby FNPV/C lub ENPV do zera?
- Jakie zmiany procentowe parametrów spowodowałyby utratę trwałości finansowej przez projekt?

Objętość opisów:

Maksymalnie pół strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Analiza wrażliwości umożliwia oszacowanie skutków zmian poszczególnych parametrów, ustalonych na etapie prognozowania, na wartość finansowych i ekonomicznych wskaźników efektywności projektu. Dzięki analizie wrażliwości można oszacować „krytyczne” parametry modelu. Krytyczne parametry to te, których zmiany, pozytywne lub negatywne, mają największy wpływ na wskaźniki efektywności finansowej i ekonomicznej projektu. Pozwala ona zarówno projektodawcy, jak i instytucji zarządzającej ocenić, czy zmiany w oszacowanym oddziaływaniu projektu spowodowane zmianami kluczowych parametrów, są niebezpieczne dla powodzenia projektu i mogą w łatwy sposób uniemożliwić jego realizację.

Przyjmuje się (por. Komisja Europejska, 2015), że parametr jest krytyczny wówczas, gdy zmiana jego wartości o 1% powoduje zmianę zaktualizowanej wartości netto (finansowej lub ekonomicznej) o więcej niż 1%.

Analizę wrażliwości przeprowadza się poprzez zmianę jednego elementu w danym momencie i określenie wpływu tej zmiany na zaktualizowaną wartość netto (pozostawiając pozostałe parametry na niezmiennym poziomie). Należy przeprowadzić dla następujących zmian parametrów:

- wzrost kosztów inwestycyjnych w fazie inwestycyjnej;
- spadek popytu na usługi oferowane w wyniku realizacji projektu;
- spadek taryf na usługi oferowane w wyniku realizacji projektu;
- wzrost kosztów operacyjnych (bez amortyzacji) w fazie operacyjnej (po realizacji projektu);

Jako wynik analizy wrażliwości przedstawia się zestawienie zmian o 1% każdego z powyższych parametrów i zmian procentowych wskaźników NPV/C i ENPV w tabeli:

Tabela 6. Analiza wrażliwości dla projektu – ocena parametrów krytycznych.

Zmiana parametru o 1%	Zmiana NPV/C [%]	Zmiana ENPV [%]
Wzrost kosztów inwestycyjnych w fazie inwestycyjnej		
Spadek popytu na usługi oferowane w wyniku realizacji projektu		
Spadek taryf na usługi oferowane w wyniku realizacji projektu		
Wzrost kosztów operacyjnych (bez amortyzacji) w fazie operacyjnej (po realizacji projektu)		

Źródło: opracowanie własne.

Dodatkowo, można przeprowadzić analizę wrażliwości mającą na celu określenie zmiany procentowej parametru, jaki byłby konieczny do zrównania FNPV/C lub ENPV z zerem, a także który spowodowałby utratę trwałości finansowej przez projekt. Analiza ta polega na podwyższaniu poziomu zmiany danej wielkości o 1% i analizowaniu osiągnięć projektu (wartości wskaźników, trwałości). Wyniki należy zapisać w poniższej tabeli:

Tabela 7. Analiza wrażliwości dla projektu – zmiany parametrów powodujące krytyczne zmiany osiągnięć.

Parametr	Zmiana [%] parametru powodująca, że			
	NPV/C = 0	ENPV = 0	projekt nie ma trwałości	projektodawca nie ma trwałości
Wzrost kosztów inwestycyjnych w fazie inwestycyjnej				
Spadek popytu na usługi oferowane w wyniku realizacji projektu				
Spadek taryf na usługi oferowane w wyniku realizacji projektu				
Wzrost kosztów operacyjnych (bez amortyzacji) w fazie operacyjnej (po realizacji projektu)				

Źródło: opracowanie własne.

5.2 Ilościowa analiza ryzyka

Pytania pomocnicze do rozdziału (kolorem zaznaczono pytania kluczowe):

- **Czy dla wybranego wariantu inwestycyjnego przedstawiono czynniki mogące wpłynąć na opóźnienie realizacji tego wariantu (czynniki ryzyka) i sposoby redukcji tych zagrożeń?**
- **Czy czynniki ryzyka – opóźnienia lub utrudnienia realizacji rozwiązań zastosowanych w ramach wybranego wariantu inwestycyjnego realizacji projektu – są nieistotne lub prawdopodobieństwo ich negatywnego wpływu na projekt zostało zminimalizowane?**

Objętość opisów:

Maksymalnie 2 strony znormalizowanego maszynopisu.

Metodyka wykorzystywana w rozdziale:

Ilościowa analiza ryzyka ma za zadanie zapobiegać powstawaniu czynników zwiększających opóźnienia lub niepowodzenia projektu i/lub minimalizować ich skutki (ograniczać ryzyka). Analizę ryzyka przeprowadza się w następującej tabeli:

Rodzaj ryzyka	Przyczyny	Skutki	Znaczenie	Środki zapobiegawcze
Ryzyko związane z projektem	Przyczyny powstawania ryzyka	Negatywne skutki dla projektu w fazie inwestycyjnej i operacyjnej, w tym powiązanie z analizą wrażliwości	Uszeregowanie ryzyk ze względu na prawdopodobieństwo wystąpienia (wysoce nieprawdopodobne, nieprawdopodobne, równie prawdopodobne jak nieprawdopodobne, prawdopodobne, wysoce prawdopodobne)	Określenie środków zapobiegawczych i zmniejszających ryzyko, w tym podmiotu odpowiedzialnego za zapobieganie głównym rodzajom ryzyka i ich ograniczanie, standardowych procedur (w stosownych przypadkach) i w miarę możliwości uwzględnienie najlepszych praktyk, które stosuje się w celu zmniejszenia ekspozycji na ryzyko, w przypadkach gdy uznaje się to za konieczne
Ryzyko projektowe				
Ryzyko związane z nabyciem gruntów				
Ryzyko administracyjne i ryzyko związane z udzielaniem zamówień				
Ryzyko związane z budową				
Ryzyko operacyjne				
Ryzyko finansowe				
Ryzyko regulacyjne				
Inne rodzaje ryzyka				

Specyfika branżowa podejścia:

Poniżej przedstawiono szczegółowe ryzyka, które mogą dotyczyć wszystkich lub wybranych branż i które warto jest wziąć pod uwagę przy przygotowywaniu systemu zarządzania ryzykiem w projekcie.

Rodzaj ryzyka

Ryzyko związane z popytem

- spadek popytu
 - zmiana cen poszczególnych produktów lub usług konkurencyjnych
 - zainteresowanie społeczne inne niż przewidywano
 - rozwój danej branży (popyt na wyniki badań oraz popyt na prywatnie zlecane badania) (Działanie 1.1)
 - zmiany na rynku pracy (zapotrzebowanie na absolwentów uczelni wyższych oraz wpływ na popyt na usługi szkolnictwa na danym obszarze) (Działanie 1.1)
 - zużycie wody mniejsze niż przewidywano (Działanie 6.4)
 - poziom podłączenia do systemu kanalizacji publicznej wolniejszy niż przewidywano (Działanie 6.4)
 - wytwarzanie odpadów przebiegające wolniej niż przewidywano (Działanie 6.3)
 - niewystarczająca kontrola/dostawa strumienia odpadów (Działanie 6.3)
 - niewłaściwa analiza warunków klimatycznych mających wpływ na popyt na energię do celów ogrzewania lub chłodzenia (Działania 4.1, 5.5)
 - prognozy ruchu inne niż przewidywano (Działania 8.1 i 8.2)
-

Ryzyko projektowe

- niewystarczające ankiety i badania np. niedokładne prognozy hydrologiczne
 - niewłaściwy wybór miejsca lub opóźnienia w opracowaniu projektu
 - niewłaściwe oszacowanie kosztów projektu
 - wybór nieodpowiedniej technologii
 - innowacje w technologii wytwarzania i świadczenia usług, które powodują, że innowacja zastosowana w projekcie staje się przestarzała
 - brak ugruntowanej fachowej wiedzy w dziedzinie inżynierii technicznej
-

Ryzyko związane z nabyciem gruntów

- opóźnienia proceduralne
 - koszty gruntów wyższe niż przewidywano
 - wyższe koszty ustanowienia służebności gruntowej
-

Ryzyko administracyjne i ryzyko związane z udzielaniem zamówień

- opóźnienia proceduralne
 - opóźnienia w uzyskiwaniu pozwoleń na budowę i innych zezwoleń
 - pozwolenie na użytkowanie
 - opóźnienia proceduralne w wyborze dostawcy i podpisywaniu umowy w sprawie zamówienia publicznego
 - problemy z zaopatrzeniem
 - postępowania sądowe
 - nierozwiązane sprawy dotyczące praw własności intelektualnej (Działanie 1.1)
 - opóźnienia w nabywaniu praw własności intelektualnej lub koszty ich nabycia wyższe niż przewidywano (Działanie 1.1)
-

Ryzyko związane z budową

- przekroczenie kosztów projektu i opóźnienia w budowie
 - brak gotowych rozwiązań dla spełnienia potrzeb powstałych podczas budowy lub użytkowania infrastruktury
 - opóźnienia w pracach uzupełniających prowadzonych poza kontrolą projektodawcy
 - zdarzenia losowe pogodowe (powódź, osuwiska itd.)
 - zdarzenia losowe (np. wypadki, znaleziska archeologiczne)
 - ryzyko związane z wykonawcą prac budowlanych (bankructwo, brak zasobów)
-

Ryzyko operacyjne

- niezdolność do zaspokojenia popytu ze strony użytkowników
 - utrata kluczowego personelu podczas realizacji projektu
 - koszty utrzymania i naprawy wyższe niż przewidywano, nagromadzenie awarii technicznych
-

Rodzaj ryzyka

- produkty wytworzone w trakcie procesu nie spełniają celów w zakresie jakości
- długie czasy przestoju z powodu wypadków lub przyczyn zewnętrznych
- nieprzestrzeganie limitów emisji wytwarzanych przez zakład (do powietrza lub do wody)
- opóźnienia w doprowadzeniu infrastruktury i wyposażenia do pełnego i niezawodnego funkcjonowania
- nieoczekiwane skutki dla środowiska naturalnego/wypadki
- niewystarczające generowanie wyników prac badawczych (Działanie 1.1)
- skład odpadów inny niż przewidywano lub odznaczający się nieoczekiwanie dużą zmiennością (Działanie 6.3)
- niezawodność zidentyfikowanych źródeł wody (ilość/jakość) (Działanie 6.4)

Ryzyko finansowe

- dostosowanie taryf / cen do poziomu pokrywającego koszty wolniejszy niż przewidywano
- niewystarczające przyznane środki na poziomie krajowym/regionalnym w fazie operacyjnej (dopłaty do cen, dotacje)
- zmiany w systemach taryf lub systemach zachęt
- niewłaściwe szacunki trendów rozwoju cen
- proces pobierania należności przebiegający gorzej niż przewidywano

Ryzyko regulacyjne

- nieoczekiwane czynniki polityczne lub regulacyjne mające wpływ na cenę
- zmiany wymogów środowiskowych, instrumentów ekonomicznych i regulacyjnych (np. wprowadzenie podatków od składowania odpadów, zakazów dotyczących składowania, systemy wsparcia OZE, projekt EU ETS)

Inne rodzaje ryzyka

- sprzeciw społeczny
-

Bibliografia

- Aaltonen, K. (2011). Project stakeholder analysis as an environmental interpretation process. *International Journal of Project Management*, 29(2), 165-183. doi: 10.1016/j.ijproman.2010.02.001
- Catalano, G., Sartori, D., Genco, M., Pancotti, C., Sirtori, E., Vignetti, S., & Del Bo, C. (2014). *Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020*. Brussels: European Commission.
- Clarkson, M. B. E. (1995). A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*, 20(1), 92-117. doi: 10.2307/258888
- EuropeAid Cooperation Office. (2004). *Project Cycle Management Guidelines* (Vol. 1). Brussels: European Commission.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management : a stakeholder approach*. Boston: Pitman.
- Gupta, A. (1995). A stakeholder analysis approach for interorganizational systems. *Industrial Management & Data Systems*, 95(6), 3-7. doi: 10.1108/02635579510091269
- Jepsen, A. L., & Eskerod, P. (2009). Stakeholder analysis in projects: Challenges in using current guidelines in the real world. *International Journal of Project Management*, 27(4), 335-343. doi: 10.1016/j.ijproman.2008.04.002
- Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) nr 480/2014 z dnia 3 marca 2014 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego (2014).
- Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2015/207 z dnia 20 stycznia 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 w odniesieniu do wzoru sprawozdania z postępów, formatu dokumentu służącego przekazywaniu informacji na temat dużych projektów, wzorów wspólnego planu działania, sprawozdań z wdrażania w ramach celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia”, deklaracji zarządczej, strategii audytu, opinii audytowej i rocznego sprawozdania z kontroli oraz metodyki przeprowadzania analizy kosztów i korzyści, a także zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1299/2013 w odniesieniu do wzoru sprawozdań z wdrażania w ramach celu „Europejska współpraca terytorialna” (2015).
- MIR. (2015). Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014-2020 *MIiR/H/2014-2020/7(01)03/2015*. Warszawa: Minister Infrastruktury i Rozwoju.
- Mushove, P., & Vogel, C. (2005). Heads or tails? Stakeholder analysis as a tool for conservation area management. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 15(3), 184-198. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2004.12.008
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych dotyczących celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 (2013a).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (2013b).
- Pylak, K. (2009). *Wytyczne ogólne do studiów wykonalności dla projektów w ramach RPO województwa lubelskiego*. Lublin: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie.
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417-2431. doi: 10.1016/j.biocon.2008.07.014
- Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, Dz.U. 2014 poz. 1146 C.F.R. (2014).
- UMWL. (2015a). *Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014–2020 (przyjęty decyzją Komisji Europejskiej C(2015)887 z dnia 12 lutego 2015 r.)*. Lublin: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie.
- UMWL. (2015b). *Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014–2020*. Lublin: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie.

- Varvasovszky, Z., & Brugha, R. (2000). A stakeholder analysis. *Health Policy and Planning*, 15(3), 338-345. doi: 10.1093/heapol/15.3.338
- Yang, R. J. (2014). An investigation of stakeholder analysis in urban development projects: Empirical or rationalistic perspectives. *International Journal of Project Management*, 32(5), 838-849. doi: 10.1016/j.ijproman.2013.10.011

Wydawca:
Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie

www.rpo.lubelskie.pl
www.funduszeuropejskie.gov.pl

ISBN: xxx-xx-xxxxx-xx-x

Egzemplarz bezpłatny



