



Ministerstwo
Gospodarki i Pracy



Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w Polsce
European Regional Development Fund in Poland



PROJEKT BLIŹNIACZY: PRZYGOTOWANIE DO WDRAŻANIA ERDF W POLSCE
CODE: PL/1B/2002/OT/03C

www.erd.edu.pl



Wytyczne do STUDIUM WYKONALNOŚCI¹

Projektu Modelowego

Utworzenie Gminnej Informatycznej Sieci Edukacyjnej (GISE)²

w ramach działania 1.5. ZPORR



ZPORR
Zintegrowany Program
Operacyjny
Rozwoju Regionalnego

¹ Opracowano na podstawie wytycznych MGiP.

² Projekt powstał w ramach wsparcia Niemiecko-Francuskiego Projektu Współpracy Bliźniaczej „Przygotowanie do Wdrażania ERDF w Polsce” (www.erd.edu.pl) przy współpracy z ekspertami z Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu oraz Zespołu Zadaniowego programu Interkl@sa.

Niniejsze wytyczne mają na celu pomóc Projektodawcy w przygotowaniu studium wykonalności do projektu modelowego „Utworzenie Gminnej Informatycznej Sieci Edukacyjnej (GISE)”. Pomocne są również informacje zawarte we wniosku projektu modelowego GISE jak i w Rozszerzonym Opisie Merytorycznym.

1. Wnioski z przeprowadzonej analizy – podsumowanie

W rozdziale tym należy umieścić skrótowy przegląd kluczowych informacji o projekcie, takich jak:

- a. Cele projektu
- b. Rezultaty projektu
- c. Produkty projektu
- d. Przewidywane nakłady inwestycyjne
- e. Harmonogram realizacji projektu oraz jego trwałość
- f. Wykonalność techniczna i instytucjonalna projektu
- g. Beneficjenci końcowi

2. Definicja projektu

W punkcie tym należy krótko opisać, co będzie przedmiotem projektu.

3. Charakterystyka projektu

3.1. Podstawowe informacje

3.1.1. **Tytuł** – *Utworzenie Gminnej Informatycznej Sieci Edukacyjnej* w... (nazwa miejscowości)

3.1.2. **Lokalizacja projektu** – nazwa województwa i miejscowości, na obszarze której projekt będzie realizowany.

3.2. **Polityka rządowa/regionalna. Powiązanie z aktualną strategią**, w której zawarte są cele rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego na terenie kraju/województwa oraz wymogami formalnymi

Należy przedstawić makroekonomiczny kontekst projektu. Należy nawiązać do dokumentów źródłowych/strategicznych związanych z planowanym projektem. Należy opisać możliwie wyczerpująco wszystkie aspekty związane z polityką krajową/regionalną w kontekście realizacji projektu, należy przede wszystkim wskazać na powiązanie projektu z celami strategii rozwoju regionalnego województwa, a także z innymi dokumentami strategicznymi (o ile istnieją i są przez realizację działania wymagane) oraz aktów prawnych i innych dokumentów ważnych z punktu widzenia realizacji działania/projektu. Jeżeli w danym regionie jest przygotowana i przyjęta

Strategia Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego (lub podobnej rangi dokument), należy wykazać zgodność projektu z tym dokumentem³.

Należy też przedstawić, w jaki sposób dany projekt mieści się w ramach warunków gospodarczych oraz rozwoju gospodarczego kraju, a także poszczególnych regionów (województw). Należy wskazać, w jaki sposób projekt wychodzi naprzeciw rozwojowi technologicznemu oraz wymaganiom wynikającym z obecnych i spodziewanych przepisów prawa. Z tego punktu ze Studium Wykonalności musi jasno wynikać, w jaki sposób idea projektu wpasowuje się w strukturę warunków ekonomicznych oraz prawnych.

W Studium Wykonalności powinny znaleźć się następujące elementy:

- Opis rządowych dokumentów strategicznych;
- Obowiązki wynikające dla wszystkich stron z obowiązujących i spodziewanych uregulowań prawnych;
- Wyzwania stojące przed samorządem wynikające z budowy Społeczeństwa Informacyjnego.

Dokumenty programowe dotyczące Społeczeństwa Informacyjnego, do jakich należy się odnieść:

Uzupełnienie ZPORR, Strategia Informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004-2006; Narodowa Strategia Rozwoju Dostępu Szerokopasmowego do Internetu na lata 2004-2006; Strategia Rozwoju danego Województwa; Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego danego Województwa na lata 2004-2006; Dokument roboczy Komisji Europejskiej „Przewodnik w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej”; inne dokumenty programowe dotyczące rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego (dla danej jednostki administracyjnej, branży, etc. – np. Regionalna Strategia Społeczeństwa Informacyjnego);

Ponadto należy odnieść się do następujących aktów prawnych związanych z elektroniczną administracją (o ile są istotne dla typów planowanych zadań):

- Ustawa o dostępie do informacji publicznej;
- Ustawa o podpisie elektronicznym;
- Ustawa o informatyzacji działalności niektórych podmiotów realizujących zadania publiczne (gdy zostanie uchwalona);
- Ustawa o świadczeniu usług drogą elektroniczną;
- Ustawa o dostępie warunkowym;
- Prawo telekomunikacyjne;
- oraz wymagania zawarte w prawie budowlanym, zagospodarowaniu przestrzennym, innych mających zastosowanie aktach prawnych.

3.3. Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego projektu

Należy tak opisać kluczowe cechy sektora/terenu dla badanego projektu, aby zrozumieć problemy, które realizacja projektu ma rozwiązać, np. dane demograficzne, ekonomiczne, finansowe, stopa bezrobocia itp.

³ Przy ocenie merytoryczno-technicznej projektu dodatkowo punktuje się zgodność z celami Strategii Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego (o ile istnieje).

3.4. Zidentyfikowane problemy

Należy przedstawić opis i analizę problemów i potrzeb, które dotyczą bezpośrednich i pośrednich beneficjentów, w tym opis powiązań pomiędzy problemami, a badaną analizą otoczenia projektu. Następnie należy przeprowadzić selekcję tych problemów, które projekt ma rozwiązać lub przyczynić się do ich rozwiązania.

Identyfikacja projektu rozpocznie się od rozpoznania problemów odczuwanych w danej sytuacji przez różnych uczestników. Rozpoznanie problemu polegać będzie na zidentyfikowaniu negatywnych aspektów istniejącego stanu oraz na zdefiniowaniu związków przyczynowo-skutkowych. Negatywne zjawiska powinny prowadzić do konkretnych rozwiązań, które prowadzą do pozytywnych efektów. Te pozytywne efekty są w rzeczywistości celami bezpośrednimi projektu.

3.5. Logika interwencji

3.5.1. Cele projektu – oddziaływanie

Należy przedstawić, na jakie cele społeczno-gospodarcze projekt jest w stanie wpłynąć. Cele mają być przedstawione jako zmienne lub wskaźniki gospodarcze i społeczne.

Oddziaływanie = długofalowe konsekwencje zrealizowanego produktu, wykraczające poza natychmiastowe efekty dla beneficjentów końcowych.

Beneficjent opisuje w tym punkcie, jakie długoterminowe korzyści zostaną osiągnięte w danym sektorze/regionie poprzez realizację projektu. Cel(e) projektu muszą być zgodne z celami działania zawartymi w UZPORR. (Przykładowe cele projektów w ramach poszczególnych działań znajdują się w „Ogólnym podręczniku procedur ZPORR”).

3.5.2. Komplementarność z innymi działaniami/programami

Potencjalny projekt zgłaszany do realizacji może stanowić element szerszego przedsięwzięcia. W punkcie tym należy przedstawić działania komplementarne. Dotyczy to zarówno powiązań z projektami realizowanymi ze środków unijnych, jak i krajowych, czy innych zagranicznych, które w jakikolwiek sposób są komplementarne z proponowanym projektem lub mogą mieć jakikolwiek wpływ na jego realizację.

3.5.3. Rezultaty

Rezultaty to korzyści, jakie wynikną dla beneficjenta bezpośrednio po zakończeniu projektu w związku ze zrealizowanymi działaniami, tj. dostarczonymi mu usługami/dostawami materialnymi/inwestycjami.

W punkcie tym należy przedstawić informacje na temat rezultatów, które zostaną osiągnięte dzięki realizacji projektu. Przykładowe rezultaty projektów w ramach poszczególnych działań znajdują się w „Ogólnym podręczniku procedur ZPORR”. Rezultaty te powinny być skwantyfikowane, czyli przedstawione w ujęciu liczbowym.

3.5.4. Produkty

Produkt – bezpośredni, materialny efekt realizacji przedsięwzięcia mierzony konkretnymi wielkościami (np. długość traktów światłowodowych, ilość węzłów sieci szkieletowej, ilość centrów zarządzania siecią, ilość wdrożonych systemów bezpieczeństwa sieci, ilość wdrożonych platform elektronicznych, ilość PIAP, itp.).

Beneficjent opisuje w tym punkcie inwestycje i inne dobra powstałe, bądź pozyskane w ramach projektu, i które po zakończeniu implementacji projektu przełożą się na rezultaty opisane w poprzednim punkcie. Produkty muszą zostać skwantyfikowane. Przykładowe produkty projektów w ramach poszczególnych działań znajdują się w „Ogólnym podręczniku procedur ZPORR”.

Punkt ten powinien odpowiedzieć m.in. na następujące pytania: *Jakie usługi będzie świadczył projekt ? Jakie dobra materialne zostaną dzięki realizacji projektu oddane ?*

3.6. Analiza instytucjonalna

Należy podać informację na temat:

- bezpośrednich i pośrednich beneficjentów projektu oraz problemów ich dotyczących,
- instytucji/osób zaangażowanych w realizację projektu, włącznie z podziałem odpowiedzialności, itp.,
- innych organizacji zaangażowanych w realizację projektu lub, na które realizacja projektu będzie miała oddziaływanie,
- ewentualnych powiązań z innymi podmiotami,
- ewentualnych rozwiązań związanych z udostępnieniem wybudowanej infrastruktury podmiotom trzecim.

Szczególnie istotne jest zidentyfikowanie **beneficjentów** projektu. W przypadku projektów inwestycyjnych beneficjentem projektu jest instytucja, która będzie stroną kontraktu podpisanego z wykonawcą. Poza tym w punkcie tym należy określić, kto będzie pełnił funkcję Pracodawcy, tj. Zamawiającego. Można również określić, w jaki sposób wybrany będzie inżynier/menadżer projektu, tj. niezależny pośrednik pomiędzy pracodawcą, a kontraktorem – wykonawcą projektu. Inżynier projektu jest wybierany w drodze przetargu, więc na etapie przygotowania projektu nie można określić, kto będzie pełnił tę funkcję. Dodatkowo w Studium Wykonalności należy wskazać, kto stanie się właścicielem inwestycji finansowanej ze środków EFRR po jej zakończeniu.

3.6.1. Wykonalność instytucjonalna projektu. Status prawny beneficjenta

Należy dokonać opisu stanu aktualnego organizacji wdrażającej projekt. Należy również podać dokładny opis wdrażania projektu przedstawiając w nim zaangażowane organizacje, ewentualnie osoby, ich rolę i przypisaną odpowiedzialność, a także opis towarzyszących procesowi wdrażania procedur, harmonogram pozyskiwania odpowiednich zezwoleń, prac przygotowawczych, przetargów oraz realizacji projektu.

Jeżeli Projekt jest realizowany, bądź będzie eksploatowany przez inny podmiot, niż jednostka samorządu terytorialnego odpowiedzialna za dane zagadnienie, wymagane jest załączenie opisu zakładanych rozwiązań organizacyjno-formalnych (ewentualnie opisu umowy o świadczenie usług), która, między innymi, powinna zawierać następujące elementy:

- szczegółowy opis świadczonych usług;
- wymagania co do standardów usług (np. oferowana funkcjonalność, parametry techniczne, kryteria jakości i dostępności usługi, tryb i terminy usuwania usterek, sposób obsługi użytkownika, w tym skarg i wniosków);
- zasady naliczania i poziom opłat dla użytkowników (jeżeli usługa jest odpłatna);
- sposób poboru opłat;
- tryb kontroli wykonania zadania i wpływ wyników tej kontroli na wysokość rekompensaty, o której mowa powyżej;
- skutki niewykonania, bądź nienależytego wykonania umowy oraz tryb jej rozwiązania;
- sposób zapewnienia dotrzymania założonej jakości.

Poza tym należy opisać, w jaki sposób będzie wdrażany Projekt. Między innymi należy opisać: kto będzie odpowiedzialny za wdrożenie, w jaki sposób zostanie sfinansowana praca komórki odpowiedzialnej za wdrożenie, harmonogram prac przygotowawczych, projektowych oraz otrzymywania odpowiednich zatwierdzeń i zezwoleń oraz harmonogram procesu przetargowego i realizacji Projektu. Ponadto należy określić metodykę śledzenia postępu prac, definiowania i weryfikowania punktów kontrolnych oraz formalne warunki odbioru prac⁴.

3.6.2. Trwałość projektu

Należy opisać, kto będzie ponosić koszty związane z utrzymaniem i eksploatacją inwestycji. Długotrwałość projektu oznacza także, iż projekt musi spełniać kryteria i normy obowiązujące w Unii Europejskiej. Potwierdzenie spełnienia tych norm musi zostać zawarte w niniejszym podpunkcie.

Beneficjent jest również zobowiązany do utrzymania projektu przez co najmniej 5 lat od chwili zakończenia jego realizacji. Należy więc określić sposób zarządzania i eksploatacji majątku, który powstanie dzięki realizacji projektu.

Należy również przedstawić informację na temat rozwiązań związanych z udostępnieniem wybudowanej infrastruktury podmiotom trzecim – **otwarty dostęp**.

Podpunkt ten powinien przede wszystkim odpowiedzieć na pytanie: *Czy beneficjent posiada zdolność organizacyjną i finansową do utrzymania projektu? Kto będzie zarządzał projektem w ciągu co najmniej 5 lat od chwili realizacji projektu?*

3.7. Analiza prawna wykonalności inwestycji

Należy opisać kwestie prawne związane z realizacją projektu. W części tej powinna znaleźć się odpowiedź na temat własności gruntu/obiektów - gdzie będzie realizowany projekt. W punkcie tym można również podać informację na temat dostępności gruntu, a także mediów pod inwestycję. Należy także podać wszelkie wymagane zezwolenia (np. zezwolenie telekomunikacyjne, uzgodnienia związane z budową infrastruktury, pozwolenia) oraz określić czy są już uzyskane lub w jakim trybie i terminie będą zapewnione.

⁴ Należy dążyć do rozliczenia projektu w okresie 24 miesięcy.

4. Analiza techniczna i/lub technologiczna

Poniżej zamieszczono listę sprzętu wraz z parametrami dla projektu GISE.

Jest to opis minimalnych standardów technicznych, jakie beneficjent korzystający z niniejszego projektu, stosuje. Nie dopuszcza się gorszych parametrów niż tych wymienionych poniżej:

A. Odpowiednia platforma sprzętowa zapewniająca wydajną, stabilną i bezpieczną pracę wszystkich systemów; w skład tych systemów wchodzi:

- a. platforma aplikacyjna portalu (wdrożenie portali należy oprzeć o specjalizowane środowiska aplikacyjne służące do budowy portali. Na rynku istnieje wiele rozwiązań komercyjnych, a także darmowych projektów *open source*. Wybór odpowiedniej platformy aplikacyjnej należy poprzedzić analizą potrzeb oraz testami potencjalnych rozwiązań pod kątem ich skalowalności i stabilności pracy. Przykładowe produkty to: Apache (WWW)+Tomcat (Serwer aplikacji), Sun ONE Portal Server, IBM Websphere, Bea WebLogic, Microsoft Content Management Server oraz Microsoft SharePoint Portal Server. Wybór odpowiedniego rozwiązania nastąpi w drodze przetargu),
- b. system poczty elektronicznej zintegrowany z filtrami antyspamowymi oraz specjalizowanym oprogramowaniem antywirusowym [(Wybór rozwiązania należy poprzedzić analizą potrzeb i skali wdrożenia oraz uwzględnić możliwości integracji z innymi produktami (min.: filtry antyspamowe oraz programy antywirusowe)],
- c. system zarządzania bazą danych (Na rynku istnieje wiele takich systemów. W zależności od potrzeb można rozważyć rozwiązania niekomercyjne. Wyboru platformy bazodanowej, w miarę możliwości współdzielonej przez różne aplikacje platformy GISE, należy dokonać w oparciu o analizę funkcjonalności dostępnych produktów, ich skalowalności i wydajności),
- d. system obsługi katalogu bibliotecznego wyposażony w mechanizmy eksportu oraz wymiany danych zrealizowane w oparciu o standardy biblioteczne w celu zapewnienia możliwości udostępniania informacji o zawartości katalogu biblioteki gminnej,
- e. system telefoniczny IP,
- f. system wideokonferencyjny IP

B. Technologie oraz minimalne standardy:

Switched Ethernet /10Mbps dedykowane/

Fast Ethernet /100 Mbps/

Gigabit Ethernet (1000 Mbps, 10 Gbps)

IEEE 802.11x

IEEE 802.16

IEEE 802.20

TIA/EIA 568-B

TIA/EIA 570-A

W sytuacji, gdy istnieje chęć wykorzystania istniejących sieci, które nie spełniają tych standardów, będzie można je traktować jako wkład własny Gminy. Nowe elementy powinny być budowane zgodnie z podanymi powyżej standardami. Należy wówczas przewidzieć jedynie Gateway z sieci „starej” do sieci nowo budowanej.

rury HDPE Ø 40 (min. 1 sztuka)

kable 8J (zgodny z G.652)

przewody kategorii 5, 5e ,6 ,7 UTP i STP

przewody hybrydowe (światłowodowo – miedziane)

światłowody wielomodowe

- 62.5/125µ
- 50/125µ

światłowody jednomodowe

- 10/125µ

szafy dystrybucyjne

krosownice (patch panels, HCC, VCC)

prześciółki (transwers)

złącza

gniazda telekomunikacyjne

routery

wzmacniacze

mosty

koncentratory warstwy 1, 2, 3 i 4

karty sieciowe (przewodowe i bezprzewodowe)

przełączniki

anteny kierunkowe, sektorowe, dookólne – pracujące w paśmie:

- 2.4 GHz (2400 -2483.5 MHz)
- 5.8 GHz (5725 – 5850 MHz)
- 3,5GHz, 5,9GHz, 22-23GHz

radiowe punkty dostępowe

mosty laserowe

mosty diodowe

terminale głosowe IP

terminale video IP

centrale telefoniczne IP

bramy głosowe IP

serwery aplikacji

systemy zasilania awaryjnego

uruchomienie VPN, VoIP, Streaming video oraz szyfrowania danych na łączach (VoIP=Voice'over'IP;

VPN – Virtual Private Networks).

Analiza techniczna i technologiczna powinna zawierać opis możliwych do wykorzystania rozwiązań technicznych i technologicznych.

Dla każdego z opisywanych rozwiązań powinien znaleźć się przejrzysty opis planu inwestycyjnego wraz z wyszczególnieniem poszczególnych zadań wraz z ich kosztami jednostkowymi oraz ilościami. Dokument powinien zawierać ocenę stopnia dokładności szacunku nakładów inwestycyjnych oraz wskazywać źródło danych. Dodatkowo należy załączyć wstępny projekt (szkic) planowanych robót oraz ich harmonogram⁵.

Analizie powinny zostać poddane następujące elementy:

- zakres prac do wykonania z wyszczególnieniem ich charakterystyki oraz elementów składowych;
- poczynione założenia techniczne oraz cechy techniczne planu inwestycyjnego;
- formularz kosztów projektu (z podziałem na koszty kwalifikowane i niekwalifikowane według opisu zawartego we wskazówkach dla wnioskodawców), a także rozbić planu inwestycyjnego na rodzaje przewidywanych ulepszeń oraz opis prac (z podaniem cen oraz ilości nakładów);
- dokładność określenia kosztów (z kosztami budowy);
- warianty lokalizacji inwestycji⁶;
- szacunkowa wielkość przyszłych kosztów operacyjnych, (w porównaniu do obecnej sytuacji);
- techniczna i „moralna” trwałość projektu; szacunek niezbędnych inwestycji na unowocześnianie projektu w kilkuletnim horyzoncie czasowym (zwłaszcza dotyczy zadań typu A i B);

Analiza techniczna koncentruje się na następujących zagadnieniach:

- a. Opis punktu wyjścia, tj. aktualnych rozwiązań technicznych, w szczególności odniesienie do istniejącej infrastruktury teleinformatycznej oraz możliwości jej wykorzystania;
- b. Opis proponowanych zmian, które mają przynieść rezultaty zmierzające do osiągnięcia celów Projektu;

⁵ W punkcie tym należy również zaznaczyć:

- jakie czynniki mogą wpłynąć na opóźnienie projektu (czyli czynniki ryzyka) oraz jak można zredukować zagrożenie opóźnienia projektu, szczególnie opóźnienia mogącego spowodować przekroczenie 24-miesięcznego terminu realizacji
- czy czas projektu przekracza 24 miesiące (może tak być w przypadku telekomunikacyjnych inwestycji infrastrukturalnych, gdzie trzeba uzgadniać prawo drogi, zezwolenia na budowę, etc.)

⁶ Niezmiernie ważną kwestią podczas planowania budowy sieci Telecentrów jest ich właściwa **lokalizacja**. Od właściwego umiejscowienia takich projektów zależeć będzie powodzenie realizacji całej inwestycji. Dlatego też przed przystąpieniem do realizacji takiego typu projektu należy przede wszystkim zwrócić uwagę w jakim miejscu chcemy realizować inwestycję. Z tego powodu w Studium Wykonalności powinny znaleźć się różne warianty lokalizacji inwestycji wraz ze wskazaniem właściwego - po uprzednio przeprowadzonych badaniach: zapotrzebowania na taką inwestycję, godzin funkcjonowania takich obiektów oraz przewidywanej liczby i grupy korzystających osób – jej miejsca. Studium Wykonalności powinno odpowiedzieć na pytanie: Jakie miejsce będzie najlepsze dla realizacji Telecentrum. Podobnie należy uzasadnić sposób wyboru lokalizacji w sytuacjach, gdy istotnie wpływa to na warunki techniczne i ekonomiczne – na przykład wybór lokalizacji masztów radiowych, obiektów telekomunikacyjnych, etc. W szczególności należy przeanalizować możliwość korzystania z już istniejących lokalizacji, np. wykorzystanie istniejących masztów, budynków, etc.

c. Opis charakterystycznych cech technologii⁷, uzasadnienie wyboru technologii ze względu na skuteczność osiągnięcia celu projektu. Uzasadnienie może powoływać się na:

- wymogi techniczne przyjęte w postaci norm lub zaleceń odnoszących się do danego typu systemów;
- kontynuację wykorzystania określonego typu technologii.

5. Analizy specyficzne dla sektora

Studium Wykonalności powinno odnosić się do wymogów specyficznych dla systemów teleinformatycznych, zamieszczonych w aktach prawnych, przyjętych normach i standardach, zaleceniach krajowych i międzynarodowych oraz zobowiązaniach wynikających z członkostwa Polski w UE i organizacjach międzynarodowych. Wymogi te dotyczą w szczególności:

- a) Kwestii bezpieczeństwa transmisji, przetwarzania oraz przechowywania danych (zgodnie z ustawami o ochronie danych osobowych, ustawie o podpisie elektronicznym, zaleceniami programu IDA);
- b) Wymogów formalnych w zakresie usług teleinformatycznych:
 - Pozwolenie radiowe na wykorzystanie częstotliwości;
 - Zezwolenie lub zgłoszenie telekomunikacyjne;
 - Przydział numeracji lub przestrzeni adresowych;
 - Wymogi ustawowe w zakresie bezpieczeństwa.

Ponadto należy wykazać zgodność z ogólnymi wytycznymi⁸ dotyczącymi zachowania **neutralności technologicznej** oraz **swobodnego dostępu** zainteresowanych stron do zbudowanej z publicznych środków infrastruktury.

W dziedzinie rozwijającej się tak szybko jak teleinformatyka niezbędne jest też przeanalizowanie **trwałości technologicznej** proponowanych rozwiązań, a więc uwzględnienie szybkiego starzenia się ekonomicznego urządzeń i oprogramowania, a co za tym idzie wyboru rozwiązań zapewniających funkcjonowanie co najmniej w przyjętych dla poszczególnych typów zadań okresach referencyjnych.

⁷ Zgodnie z dokumentem roboczym Komisji Europejskiej „Przewodnik w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej”, wsparcie EFRR nie powinno *a priori* faworyzować **żadnych konkretnych technologii**, jak również ograniczać możliwości technologicznego wyboru technologii przez regiony. Jeżeli projekt zakłada finansowanie bardzo specyficznej technologii – szczególnie w przypadku sieci szerokopasmowych, np. DSL; technologie drogą satelitarną, kablową, technologie bezprzewodowe itp.– lub określonej infrastruktury, wybór musi być jasno uzasadniony na podstawie dokonanej analizy zawartej w Studium Wykonalności, przy uwzględnieniu wariantów możliwych alternatywnych rozwiązań dla dostarczenia usług.

⁸ Ogólne wytyczne na temat zasad: „neutralności technologicznej” oraz „otwartego dostępu” znajdują się w dokumencie roboczym Komisji Europejskiej „Przewodnik w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej” oraz w opisie Działania 1.5. Uzupełnienia ZPORR.

6. Analiza finansowa

Celem analizy finansowej jest zbadanie możliwości sfinansowania przez instytucje finansowe projektu oraz obliczenie zapotrzebowania na dofinansowanie z sektora publicznego. Dodatkowym celem analizy jest obliczenie przedstawienie przewidywanych źródeł utrzymania projektów oraz wartości generowanego przez Projekt ewentualnego przychodu.

Analiza finansowa powinna zostać wykonana dla podmiotu, który będzie realizował projekt. Jeżeli takim podmiotem jest jednostka samorządu terytorialnego, należy sporządzić prognozę przepływów finansowych (w postaci prognoz budżetów). Prognoza ta powinna zawierać, co najmniej następujące elementy:

- wydatki bieżące;
- wydatki inwestycyjne;
- wysokość zadłużenia;
- obsługa zadłużenia;
- dochody własne;
- dochody z majątku.

Jeżeli takim podmiotem jest np. jednostka badawczo-rozwojowa lub podmiot, wybrany w drodze przetargu, wykonujący usługi publiczne na rzecz jednostki samorządu terytorialnego, prognoza powinna zawierać bilanse, rachunki wyników oraz rachunek przepływów pieniężnych.

Analiza powinna obejmować okres ekonomicznego życia projektu, a w szczególności odnosić się również do okresu eksploatacji po zakończeniu inwestycji, aby wykazać, że beneficjenta stać na utrzymanie wykonanych systemów.

Niezależnie od kategorii beneficjenta końcowego w analizie należy uwzględnić w obliczeniach przynajmniej następujące elementy (oraz założenia przyjęte dla tych elementów):

- harmonogram wydatków inwestycyjnych, włączając w to opodatkowanie, cło, itp.;
- ewentualne przychody z opłat za korzystanie ze stworzonego systemu;
- zapotrzebowanie na dotację ze strony sektora publicznego;
- warunki dostępnego finansowania zewnętrznego (pożyczki oraz kredyty), uwiarygodnione ofertami, bądź badaniem rynku;
- koszty operacyjne (eksploatacja i utrzymanie).

Nakłady na inwestycje odtworzeniowe należy oszacować na podstawie technicznego zużycia majątku.

W przypadku Projektów, w których niezbędne będzie - dla zachowania wykonalności instytucjonalnej - zwiększenie kosztów monitoringu Projektu, koszty te należy również poddać analizie.

7. Analiza ekonomiczna

W ramach Działania 1.5. ZPORR ocenie merytoryczno-technicznej przeprowadzonej przez Panel Ekspertów podlegać będzie między innymi kryterium – „Wpływ projektu na poprawę warunków ekonomicznych i atrakcyjności inwestycyjnej obszaru, na którym będzie realizowany projekt”. Kryterium to oceniane będzie przez ekspertów na podstawie informacji zawartych w Studium Wykonalności i wniosku aplikacyjnym. Dlatego też istnieje konieczność przygotowania Studium Wykonalności, które w zakresie analizy ekonomicznej ma za zadanie dostarczyć informacje, które pozwolą ocenić Panelowi Ekspertów efekty społeczne i ekonomiczne inwestycji.

Ocenę ekonomiczną projektu w ramach Studium Wykonalności można przeprowadzić w oparciu o analizę kosztów i korzyści (CBA). Analiza ta polega na obliczeniu miary ENPV (*Economic Net Present Value*, ekonomiczna wartość bieżąca netto) oraz EIRR (*Economic Internal Rate of Return*, ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu).

Ocena ekonomiczna może również być zastosowana do wyboru opcji projektu. Wybrana opcja powinna cechować się najwyższą EIRR, chyba, że wymagane dla niej nakłady są niemożliwe do sfinansowania.

Obliczenie miary *ekonomicznej wartości bieżącej netto (ENPV)* – polega na ustaleniu terażniejszej (dzisiejszej) wartości netto inwestycji metodą dyskontowania przyszłych wpływów i wydatków. Biorąc pod uwagę zasadność pod względem finansowym inwestycja powinna zostać zrealizowana, jeżeli przy założonej stopie dyskontowej ENPV jest większa od zera.

Obliczanie miary *ekonomicznej wewnętrznej stopy zwrotu (EIRR)* – polega na ustaleniu, przy jakiej wartości stopy dyskontowej (procentowej) terażniejsza wartość wydatków zrównuje się z terażniejszą wartością wpływów ($ENPV = 0$). Wysokość wewnętrznej stopy zwrotu określa stopę zwrotu z zaangażowanych w przedsięwzięcie inwestycyjne środków.

Przy adaptacji powyższych miar - na potrzeby oceny projektów o charakterze infrastrukturalnym - obejmują one po stronie wpływów, korzyści dla społeczności, na którą oddziałuje projekt. Są one wycenione i wyrażone w pieniądzu, mimo iż *de facto* nie powodują wpływu gotówki do kasy instytucji realizującej projekt. W ramach analizy należy również opisać inne, niemierzalne korzyści wynikające z realizacji Projektu, w tym korzyści niematerialne.

Natomiast w przypadku, gdy osiągniętych korzyści nie da się, nawet w przybliżeniu, wyrazić w wartościach pieniężnych (nie jest możliwe zastosowanie analizy kosztów i korzyści), wtedy można zastosować analizę wielokryterialną rezultatów i oddziaływań projektu. W tym przypadku Studium powinno zawierać opis wybranych kryteriów wraz z uzasadnieniem, dlaczego te kryteria są adekwatne do danego typu projektu.

Analiza ekonomiczna (CBA) będzie także zawierać następujące elementy:

- Wszystkie nakłady inwestycyjne i odtworzeniowe;
- Koszty eksploatacyjne przez cały cykl życia inwestycji;
- Wycenione korzyści;
- Wskaźniki ekonomiczne:
 - Ekonomiczna Wewnętrzna Stopa Zwrotu (EIRR);
 - Ekonomiczna Wartość Bieżąca Netto (ENPV);
 - okres zwrotu (prosty i zdyskontowany), zarówno dla projektu realizowanego bez dotacji z Funduszy Strukturalnych, jak i po ich uwzględnieniu.

Okres przeprowadzenia analiz powinien zostać dobrany w zależności od specyfiki projektu, odrębnie dla typów zadań opisanych w Rozdziale 1.1. Analizy powinny być przeprowadzone zakładając rzeczywisty okres realizacji projektu, a także następujące okresy eksploatacji:

1. Typ zadania A – 3 lata
2. Typ zadania B – 4 lata
3. Typ zadania C – 15 lat

oraz powinny uwzględniać wartość rezydualną (końcową) dla projektu wynikającą z uwzględnienia amortyzacji. W przypadku projektów zawierających różne typy zadań należy wykonać wspólną analizę dla najdłuższego z okresów eksploatacji⁹ spośród okresów właściwych dla występujących w projekcie typów zadań. Dla zadań o krótszych okresach eksploatacji¹⁰ należy przyjmować korzyści równe zero poza czasem analizy właściwym dla tego typu zadania¹¹. Obliczony w ten sposób wskaźnik EIRR należy traktować jako wypadkowy, służący do klasyfikowania projektów.

Do obliczeń ENPV należy przyjąć stopę dyskonta 6%, a analizę należy przeprowadzić w cenach stałych.

Analiza ekonomiczna powinna zawierać zbiorcze zestawienie kosztów (ZZK) netto (bez VAT), wykonane na podstawie kosztorysu sporządzonego w ramach analizy technicznej, uzupełnione o szacunek kosztów niematerialnych (np. koszty projektów, nadzorów itp.) oraz kosztów uzyskania prawa do dysponowania nieruchomością na cele inwestycyjne. ZZK należy wykonać dla wszystkich analizowanych wariantów. Istotne jest także określenie kosztów w poszczególnych latach okresu budowy (na podstawie harmonogramu założonego w analizie technicznej) oraz oszacowanie kosztów utrzymania poszczególnych wariantów inwestycji w całym założonym okresie analizy.

⁹ Na przykład 15 letniego.

¹⁰ Na przykład 4 letniego lub 3 letniego.

¹¹ Przykładowo, dla projektu zawierającego typy zadań: infrastruktura i sprzęt (typ B i C), przyjmuje się za podstawę okres 15-letni, ale dla zadań polegających na zakupie i instalacji sprzętu po 4 roku wstawia się korzyści równe zero.

W przypadku korzyści społecznych polegających na oszczędności czasu wartość czasu użytkowników może być określana:

- na podstawie wykonanych w tym celu w ramach zlecanego Studium Wykonalności analiz wartości czasu (np. analiza deklarowanych preferencji);
- przez aktualizację wartości uzyskanych w wykonanych w przeszłości Studiach;
- na podstawie wartości uzyskanych w innych miastach, przeliczonych np. wg ilorazu średniego wynagrodzenia.

7.1. Analiza wrażliwości

Analiza wrażliwości wymagana jest jedynie dla projektów, których całkowity koszt realizacji przekracza 1 mln Euro.

Na etapie realizacji inwestycji może się okazać, że część parametrów różni się w porównaniu z założeniami przyjętymi w analizie kosztów i korzyści. Z tego powodu należy przeprowadzić testy wrażliwości wyników analizy na jej podstawowe parametry, za które najczęściej uznaje się z jednej strony – koszty budowy i utrzymania, z drugiej – korzyści, mierzone dodatkowymi przychodami lub redukcją aktualnych kosztów (w tym oszczędności czasu użytkowników). Konieczność wykonania tych testów wynika z faktu, że na tym etapie analiz koszty budowy nie mogą być precyzyjnie określone, natomiast prognozy pożytków zawsze obciążone są niepewnością. Poniższa tabela zawiera przykładową analizę wrażliwości wskaźnika EIRR na wartość kosztów budowy oraz prognozowanych pożytków.

Wartość EIRR w zależności od wartości kosztów budowy i prognozowanych pożytków:

Koszty budowy \ Prognozowane pożytki	-20%	+0%	+20%
-20%			
+0%			
+20%			

7.2. Analiza wskaźnikowa

Wskaźniki podane są we wniosku niniejszego projektu modelowego.

8. Analiza oddziaływania na środowisko

Sieć teleinformatyczna może wpływać na stan środowiska oraz zdrowie ludzi poprzez promieniowanie elektromagnetyczne i świetlne, a także może zmienić architekturę krajobrazu. Promieniowanie elektromagnetyczne pochodzące ze źródeł sztucznych, będących rezultatem działania człowieka - energetyka i telekomunikacja - może mieć realny, szkodliwy wpływ na biosferę w tym na zdrowie ludzkie. Dlatego – w takim przypadku - do wniosku aplikacyjnego należy dołączyć analizę oddziaływania na środowisko sporządzoną zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami. Zgodnie z nimi wpływ realizacji projektu na środowisko może być przedstawiony za pomocą „Raportu oddziaływania na środowisko”.

Raport powinien identyfikować m.in. występowanie znaczącego efektu środowiskowego, wskazanie alternatywy wyboru najlepszego rozwiązania dla środowiska.

W pracach nad „Raportem oddziaływania na środowisko”
powinny zostać uwzględnione wymogi określone w następujących aktach prawnych:

- § Prawie Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r., w zakresie zasad ochrony środowiska oraz warunków korzystania z jego zasobów;
- § Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów;
- § Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Rodzaje przedsięwzięć mogące znacząco oddziaływać na środowisko, wymagające przygotowania raportu zawiera Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2002, Nr 179, poz. 1490).

W takiej sytuacji w raporcie powinny być zawarte:

- Informacja na temat przebiegu konsultacji społecznych (należy przeprowadzić konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami i społeczeństwem);
- Informacja na temat procesu monitorowania (identyfikacja negatywnych efektów i podjęcie odpowiednich działań).

9. Podsumowanie i wnioski

O ile nie zostało to zawarte w całości w części 1. „Wnioski z przeprowadzonej analizy”, należy w tej części zawrzeć wnioski z poszczególnych analiz, ocenę wykonalności i efektywności inwestycji z finansowego i ekonomicznego punktu widzenia, oraz rekomendację dla inwestora dotyczące optymalnego sposobu realizacji inwestycji. Można pominąć ten rozdział załączając wszystkie informacje w części 1.