

Politechnika Wrocławska
Wydział Informatyki i Zarządzania
Kierunek studiów: Inżynieria Zarządzania
Rok IV, Sem. VII

Przedmiot: Studium wykonalności projektów infrastrukturalnych

Tytuł projektu: Umocnienie obwałowań Odry oraz wyrównanie i wzmocnienie brzegów.

Skład grupy

Imię i nazwisko	Nr albumu
Mateusz Guściora	228884
Szymon Starzyk	237153
Wiktoria Fojtar	242651

Kryterium	Max. liczba punktów	Liczba zdobytych punktów
Kompletność i realność założeń	5	
Poprawność merytoryczna	5	
Spójność i kompletność opisu	5	
Funkcjonalność arkusza	5	
Prawidłowe formuły, kompletność obliczeń	5	
Prawidłowość powołań na źródła	3	
Estetyka pracy	2	
Suma	30	

Ocena

końcowa:

.....

a) za raport

.....

b) za arkusz

.....

Data wystawienia oceny:

Wrocław, rok akademicki: 2020/2021 sem. zimowy

SPIS TREŚCI

1	Wnioskodawca projektu	4
2	Charakterystyka problemu będąca przesłanką podjęcia inwestycji	4
2.1	Opis sytuacji wyjściowej	4
2.2	Identyfikacja problemu	5
3	Charakterystyka przedsięwzięcia	5
3.1	Cele przedsięwzięcia	5
3.2	Lokalizacja przedsięwzięcia	5
3.3	Opis przyjętych rozwiązań technologicznych	5
3.4	Zakres rzeczowy przedsięwzięcia	5
3.5	Zakres oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko	6
3.6	Koszty przedsięwzięcia	6
3.7	Interesariusze przedsięwzięcia	6
3.8	Efekty inwestycji	8
3.9	Macierz inwestycji	8
4	Makrootoczenie	8
4.1	Czynniki polityczne	8
4.2	Czynniki ekonomiczne	9
4.3	Czynniki społeczno-kulturowe	9
4.4	Czynniki technologiczne	9
5	Mikrootoczenie	9
5.1	Analiza popytu (potrzeby, segmenty, zapotrzebowanie obecne i przyszłe)	9
5.2	Dostawcy (z podziałem na fazę inwestycyjną i eksploatacyjną)	11
5.3	Konkurenci	11
5.4	Zagrożenia wejścia nowego produktu/usługi	11
6	Analiza finansowa	12
6.1	Założenia do analizy	12
6.2	Źródła finansowania inwestycji	12
6.3	Wyniki analizy finansowej	12
6.3.1	Wynik finansowy	12
6.3.2	Wskaźniki efektywności finansowej (NPV, IRR, BEP12)	12
6.3.3	Analiza wrażliwości	13
7	Analiza kosztów i korzyści społecznych	13
7.1	Oszacowanie korzyści społecznych	13

7.2	Oszacowanie kosztów społecznych.....	14
7.3	Wskaźniki efektywności-społecznej (ENPV, EIRR)	14
8	Wnioski	14
9	Bibliografia.....	16
10	Spis tabel	16
11	Spis rysunków	16
12	Spis wykresów.....	16

1 WNIOSKODAWCA PROJEKTU

Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”

ul. Norwida 34

50-950 Wrocław

NIP: 5272825616

REGON: 368302575

Forma prawna: Wody Polskie są państwową osobą prawną. Państwowe Gospodarstwo wodne „Wody Polskie” jest tzw. Państwową osobą prawną która jest jednostką sektora finansów publicznych RP, i aktualnie podlega Ministerstwu Infrastruktury.

Opis zasobów: PGW zarządza mieniem, będącym własnością Skarbu Państwa, szacunkowy budżet inwestycji wynosi 30 000 000 zł.

Wnioskodawcą projektu jest Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”. Wody Polskie są państwową osobą prawną i dzieli się na komórki regionalne zwane RZGW – regionalny zarząd gospodarki wodnej, które zajmują się inwestycjami i projektami na danych obszarach. Inwestorem jest Rzeczpospolita Polska. Projekt, który został zaproponowany a także poddany analizie to umocnienie obwałowań Odry oraz wyrównanie i wzmocnienie brzegów. Jego budżet jest szacowany na 30 milionów złotych. W związku z tym Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie” dysponuje zasobami takimi jak ludzie czyli pracownicy poszczególnych komórek, specjaliści w różnego rodzaju dziedzinach np. inżynierów hydrotechnicznych, materiałoznawców, budżetem przeznaczonym na projekt oraz wymaganymi pozwoleniami do przeprowadzenia takich prac. Przeprowadzane są przetargi dla firm budowlanych.

2 CHARAKTERYSTYKA PROBLEMU BĘDĄCA PRZESŁANKĄ PODJĘCIA INWESTYCJI

2.1 OPIS SYTUACJI WYJŚCIOWEJ

We Wrocławiu i okolicach często występują problemy z podtopieniami na przykład w tym roku na Bulwarze Politechniki Wrocławskiej na wybrzeżu Stanisława Wyspiańskiego czy w 2010 roku na osiedlu Kozanów. Większość wałów pochodzi z początku XX wieku, w związku z czym ich stan techniczny wymaga ciągłych napraw. Inwestycje tego typu choć są względnie drogie i nie będą przynosiły w przyszłości przychodów to są niezbędne do normalnego funkcjonowania społeczeństwa.

2.2 IDENTYFIKACJA PROBLEMU

Obszary odry przy Wyspiańskiego oraz na osiedlu Kozanów są zagrożone podtopieniami. To tymi odcinkami odry objęty jest wyżej wymieniony projekt. A poprawić tę sytuację można poprzez wyrównanie i umocnienie brzegów Odry na terenie miasta Wrocław, oprócz tego głównym celem inwestycji będzie poprawa stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych wzdłuż Odry.

To tymi odcinkami odry objęty jest wyżej wymieniony projekt. Odra jest na całej swojej długości unormowana natomiast zwiększona powinna być jej przepustowość, tak aby ułatwić spływanie wody do niższych partii rzeki a także umocnione obwałowania przy podanych obszarach i wyrównane i wzmocnione brzegi.

3 CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1 CELE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Realizacja projektu ma za zadanie poprawić infrastrukturę hydrotechniczną Odry we Wrocławiu. Celem przedsięwzięcia jest poprawa bezpieczeństwa mieszkańców terenów zalewowych. W konsekwencji zmniejszy prawdopodobieństwo strat na zdrowiu lub życiu wśród mieszkańców oraz pomniejszy to ewentualne straty materialne dla mieszkańców i dla miasta.

3.2 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Miejscem przedsięwzięcia jest miasto Wrocław odcinek Odry na wybrzeżu Wyspiańskiego oraz odcinek Odry na osiedlu Kozanów. Obszary te są często zalewane i ryzyko wystąpienia powodzi jest tutaj duże.

3.3 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH

Przyjęte rozwiązania technologiczne to różnego rodzaju badania i pomiary w tym pomiary gleb oraz wód w obszarze zainteresowania. Projekt obejmuje prace hydrotechniczne np. Uszczelnianie wałów technologią mikrowybuchów. Umacnianie brzegów poprzez mury oporowe.

3.4 ZAKRES RZECZOWY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje m.in. zadania:

- Przygotowanie dokumentacji i pozwoleń
- Pomiary geodezyjne i tyczenie
- Sprawdzenie stanu technicznego poszczególnych wałów i nabrzeży
- Inwentaryzacja ewentualnych uszkodzeń wałów oraz brzegów rzeki
- Ustalenie terminu i zakresu prac
- Uszczelnianie wałów technologią mikrowybuchów
- Umacnianie brzegów poprzez mury oporowe
- Sporządzanie raportu

- Odbiór techniczny

Jako rezultaty oczekiwane są zabezpieczenie terenów przyrzecznych przed podtopieniami, obsuwaniem się brzegów na Odry oraz zmniejszenie ilości zalanych terenów mieszkalnych o 80% w stosunku do roku poprzedniego. Jako źródło weryfikacji uwzględnione zostaną Statystyki Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”.

3.5 ZAKRES ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Inwestycja wpływa na środowisko w dość dużym stopniu w tym zakresie ochrony terenów zalewowych i ekosystemów wodnych. Przy zalaniu tych terenów mogło by to w znacznym stopniu wpłynąć na faunę i florę. Zrealizowanie tej inwestycji zmniejszy ryzyko i liczbę podtopień co w konsekwencji przełoży się na pozytywny wpływ na środowisko. Koszty przedsięwzięcia

3.6 KOSZTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

Koszty przedsięwzięcia zostały przedstawione jako koszty rodzajowe. Uwzględniono zużycie materiałów i energii, usługi obce, podatki i opłaty, wynagrodzenia, ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia na rzecz pracowników oraz pozostałe koszty rodzajowe. Poniżej zaprezentowano koszty rozłożone na lata.

Koszty [w mln zł]					
1.Koszty rodzajowe	2020	2021	2022	2023	2024
1.1. Amortyzacja	0	0	0,45	0,43	0,41
1.2. Zużycie materiałów i energii	8	8	0,1	0,1	0,1
1.3. Usługi obce	5,8	5,8	0,2	0,2	0,2
1.4. Podatki i opłaty	1	1	0,02	0,02	0,02
1.5. Wynagrodzenia	0,8	0,8	0,1	0,1	0,05
1.6. Ubezpieczenia społeczne i inne św. na rzecz prac.	0,1	0,1	0,05	0,05	0,05
1.7 Pozostałe koszty rodzajowe	0,8	0,4	0,1	0,1	0,1
Razem koszty rodzajowe	16,50	16,10	1,02	1,00	0,93

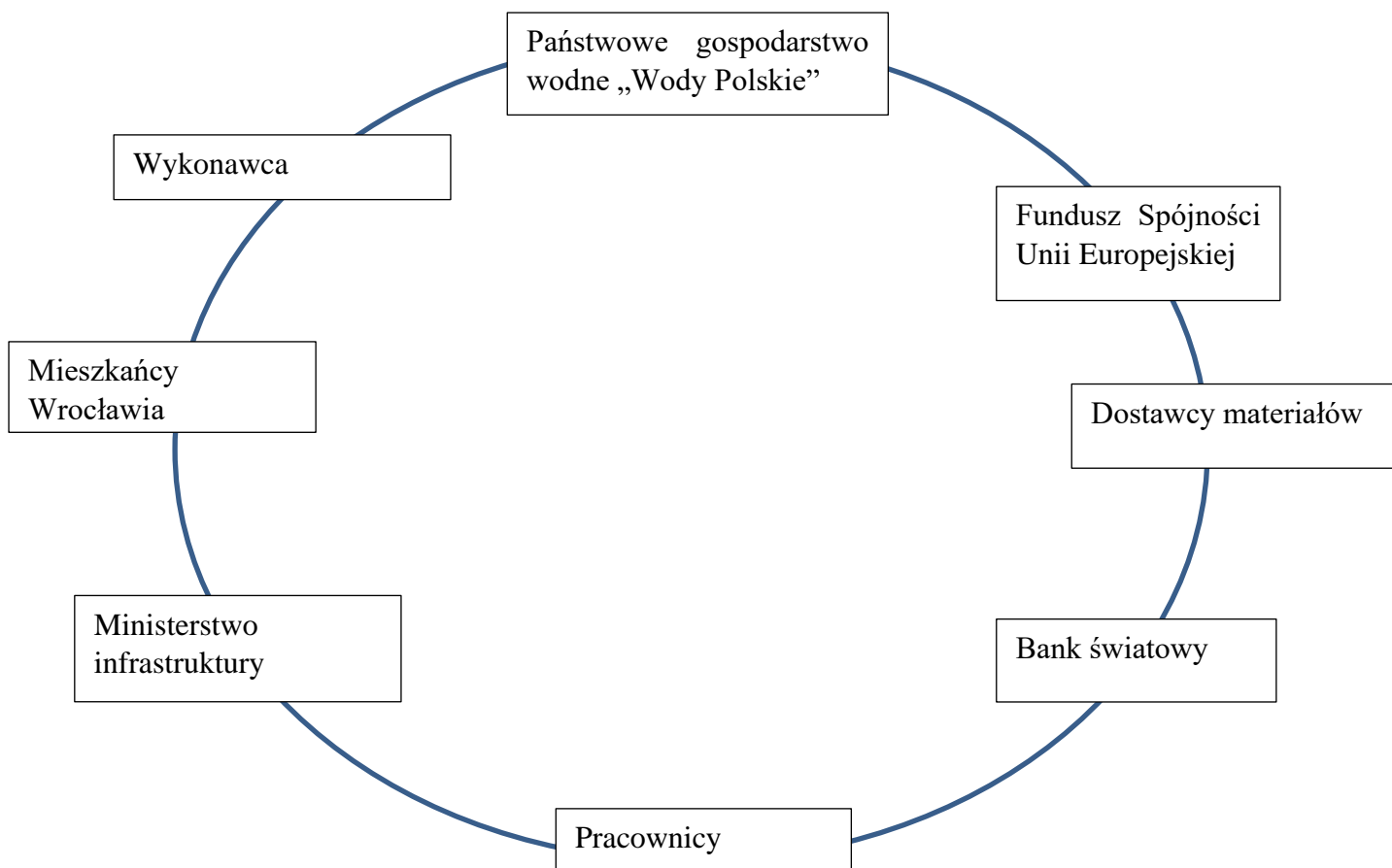
Tabela 1 Tabela kosztów

3.7 INTERESARIUSZE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Interesariuszem przedsięwzięcia jest Państwowe Gospodarstwo wodne „Wody Polskie” będące tzw. Państwową osobą prawną która jest jednostką sektora finansów publicznych RP, i aktualnie podlega Ministerstwu Infrastruktury i jest inwestorem przedsięwzięcia. Inwestorem jest też Fundusz Unii Europejskiej oraz Bank Światowy jako pożyczkodawca. Kolejni interesariusze to wykonawca, który będzie wybrany poprzez przetarg a odbiorcami są RZGW, miasto Wrocław oraz mieszkańcy Wrocławia. Przeprowadzono analizę interesariuszy i przedstawiono charakterystykę interesariuszy przy użyciu koła interesariuszy i macierzy wpływu-zaangażowania.

		Zainteresowanie	
		Niskie	Wysokie
Siła	Duża	Mieszkańcy, Dostawcy materiałów	Państwowe gospodarstwo wodne „Wody Polskie”, Wykonawca, Pracownicy
	Mała	Bank światowy, Fundusz Spójności Unii Europejskiej	Ministerstwo infrastruktury

Tabela 2 Macierz siła wpływu - zaangażowania(2x2)



Rysunek 1 Koło interesariuszy przedsięwzięcia

3.8 EFEKTY INWESTYCJI

W wyniku realizacji przedsięwzięcia pojawią się takie efekty inwestycji jak zabezpieczenie terenów przyrzecznych przed podtopieniami i obsuwaniem się brzegów na Odry, poprawa stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych na odcinkach wybrzeże Wyspiańskiego oraz osiedle Kozanów oraz wyrównanie i umocnienie brzegów na tym samym odcinku. Zatem przewidywany jest pozytywny wpływ na środowisko oraz bezpieczeństwo zdrowia, życia i mienia mieszkańców Wrocławia.

3.9 MACIERZ INWESTYCJI

Macierz znajduje się w Załącznik 1

4 MAKROOTOCZENIE

Analiza makrootoczenia została przeprowadzona z użyciem metody PEST.

4.1 CZYNNIKI POLITYCZNE

- Prawo budowlane

Jak każde przedsięwzięcie budowlane spełnione muszą zostać podstawowe zasady z zakresu projektowania, budowy, nadzoru, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych. Podstawą tych przepisów jest ustawa z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414)¹.

- Prawo wodne

Jest to prawo regulujące gospodarowanie wodami. Bazuje ono na ustawie z dnia 20 lipca 2017 r (Dz.U. 2017 poz. 1566). Zawierają się w nim przepisy dotyczące utrzymania, zarządzania oraz konserwacji budowli przeciwpowodziowych.

- Przepisy dotyczące Funduszu Spójności Unii Europejskiej

Projekt częściowo finansowany jest z FSUE. Przepisy te regulowane są poprzez rozporządzenia Parlamentu Europejskiego oraz Rady. W przypadku budowli przeciwpowodziowych wniosek dotyczy promowania inwestycji w zarządzaniu ryzykiem (dokładniej zapobieganie ryzyku i zarządzanie ryzykiem). Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1300/2013 inwestycje ukierunkowane na konkretne rodzaje zagrożeń, zwiększające odporność na klęski i katastrofy i rozwijające systemy zarządzania klęskami i katastrofami uważane jest za priorytet inwestycyjny.²

- Przepisy o ochronie środowiska

Prace na obszarze Odry bezpośrednio wpływają na ekosystem rzeki. W związku z tym konieczne jest przestrzeganie przepisów dotyczących ochrony środowiska. Przykładem takich przepisów może być Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów

¹ <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19940890414>

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1300>

Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie.³

- Prawo polskie & Prawo Unii Europejskiej

Tworzenie i umacnianie zabezpieczeń powodziowych wymaga w niektórych przypadkach przesiedleń osób dotychczas zamieszkujących tereny zalewowe. Konieczne jest wtedy przestrzeganie prawa obowiązującego w Polsce ale również na terenie UE. W przypadku pojawienia się niespójności należy wprowadzić instrumenty korygujące.

4.2 CZYNNIKI EKONOMICZNE

- Dochód Narodowy Brutto (DNB)

DNB jest jednym z czynników branych pod uwagę w czasie przyznawania dofinansowania z FSUE. Zgodnie z zasadą DNB na mieszkańca musi wynosić mniej niż 90% średniego DNB w UE. Na wysokość DNB wpływ mają między innymi PKB, podatek średni, subsydia państwowe oraz dochody netto otrzymywane z tytułu pracy i własności za granicą (DN).

- Inflacja

Wpływa ona na ceny usług, produktów oraz materiałów koniecznych do realizacji projektu. Obecnie inflacja w Polsce wynosi 3%. W czerwcu br. Polska posiadała najwyższą inflację w całej Europie.

4.3 CZYNNIKI SPOŁECZNO-KULTUROWE

Jedynym czynnikiem społecznym wpływającym na nasz projekt jest gęstość zamieszkania terenów zagrożonych powodzią.

4.4 CZYNNIKI TECHNOLOGICZNE

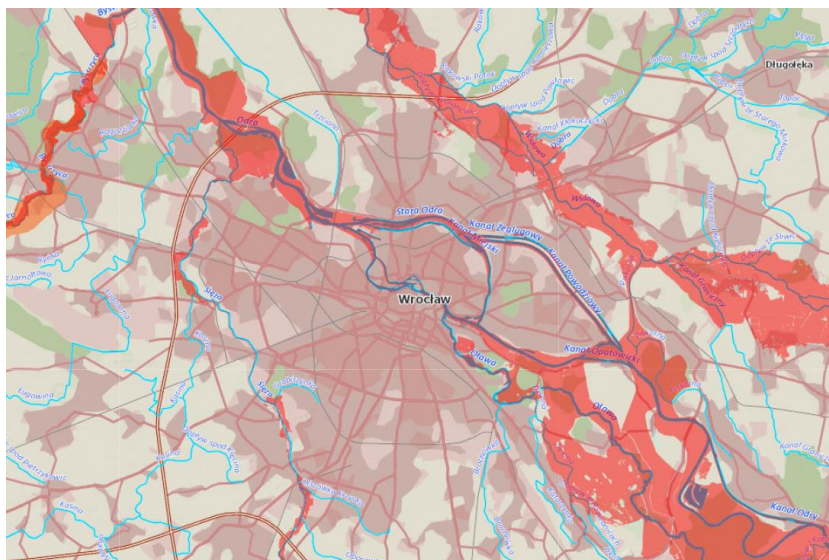
Ciągły rozwój technologiczny daje coraz to nowe możliwości tworzenia zabezpieczeń powodziowych. Rozwiązania te cechują się lepszą skutecznością oraz niższą inwazyjnością przeprowadzanych działań budowlanych. Jednocześnie koszt takich rozwiązań przewyższa koszt rozwiązań obecnie stosowanych.

5 MIKROOTOCZENIE

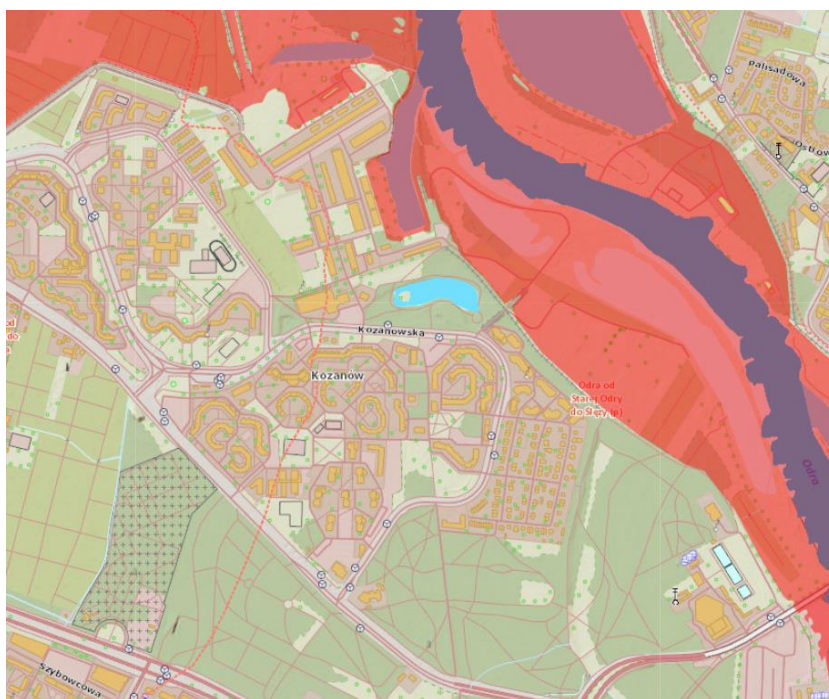
5.1 ANALIZA POPYTU (POTRZEBY, SEGMENTY, ZAPOTRZEBOWANIE OBECNE I PRZYSZŁE)

Odbiorcami projektu są mieszkańcy terenów zalewowych oraz zagrożonych powodzią. Na poniższym rysunku widoczna jest ocena ryzyka powodziowego dla Wrocławia oraz okolic.

³ <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19970210111>



Dla obszarów, których dotyczy projekt ocena ryzyka prezentuje się w następujący sposób.



6 ANALIZA FINANSOWA

6.1 ZAŁOŻENIA DO ANALIZY

Jako założenia do analizy finansowej zostały przyjęte założenia ogólne takie jak waluta w jakiej wyrażane są wszystkie wartości, okres analizy, stopa dyskontowa oraz data rozpoczęcia realizacji. Przyjęta stopa dyskontowa jest równa 5,5% co jest wartością proponowaną przez komisję europejską dla państw objętych pomocą z funduszu spójności.⁴

Oprócz tego dla poszczególnych lat analizy uwzględniono prognozy wartości takich jak na przykład stopa inflacji, której wartości zostały ustalone na podstawie prognoz EuroStatu⁵. W ramach założeń dla poszczególnych lat analizy ustalono również prognozowane wartości liczby mieszkańców terenów podlegających modernizacji, dochody per capita oraz uśrednione ceny wartości elektrycznej w Polsce.

6.2 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI

Tak jak w przypadku większości inwestycji realizowanych przez RZGW „Wody Polskie”, projekt modernizacji i naprawy zabezpieczeń przeciwpowodziowych jest finansowany z kilku źródeł. Są to budżet państwa (5mln), Fundusz Spójności Unii Europejskiej (10mln) oraz Pożyczka Banku Światowego (15mln) która zaciągana oraz spłacana jest przez skarb państwa.

6.3 WYNIKI ANALIZY FINANSOWEJ

6.3.1 Wynik finansowy

Ze względu na charakter inwestycji wynik finansowy jest ujemny [zakładka rachunek wyników Excel], jest to uzasadnione ponieważ nie ma on na celu wypracowania zysku ani stworzenia produktu który mógłby być sprzedawany. Zamiast tego tworzone są zabezpieczenia przeciwpowodziowe które mają na celu chronić ludzi przed utratą zdrowia i życia, ale także przed stratami majątkowymi.

6.3.2 Wskaźniki efektywności finansowej (NPV, IRR, BEP12)

W oparciu o obliczony wynik finansowy obliczona została wartość wskaźnika NPV przedstawiającego wartość bieżącą netto inwestycji [zakładka cash flow Excel]. Wyniosła ona -3,75 mln PLN co świadczy o braku uzasadnienia finansowego dla inwestycji, wynika to bezpośrednio z publicznego charakteru inwestycji.

⁴ https://eportal.pwr.edu.pl/pluginfile.php/557779/mod_resource/content/1/W_7_SW_robocze_v1.pdf

⁵ https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/poland/economic-forecast-poland_en

6.3.3 Analiza wrażliwości

Ze względu na uzależnienie wskaźnika efektywności społecznej od liczby mieszkańców terenów podlegających modernizacji uznano iż wartość ta ma szczególny wpływ na zasadność przeprowadzenia inwestycji. Z uwagi na niskie prawdopodobieństwo skrajnych zmian w liczbie ludzi zamieszkujących te obszary uznano iż ryzyko związane ze zmianą tej wartości jest niskie.

7 ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI SPOŁECZNYCH

7.1 OSZACOWANIE KORZYŚCI SPOŁECZNYCH

Do korzyści społecznych z projektu zaliczyć możemy:

- Zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców terenów zalewowych lub powodziowych.

Zgodnie z przewidywaniami powierzchnia terenów zagrożonych podtopieniami lub zalaniem na terenie powiatu wrocławskiego zwiększać się będzie co roku o średnio 3%. Poprawa jakości obwałowań rzeki oraz stanu jej koryta umożliwi ograniczenie zagrożonej powierzchni a co za tym idzie poskutkuje zwiększeniem się bezpieczeństwa mieszkańców tych obszarów.



Wykres 1 Powierzchnia terenów zalanych w ciągu roku w powiecie wrocławskim

- Redukcja strat powodziowych.

Poprawienie stanu obwałowań rzeki oraz jej koryta umożliwi ograniczenie kosztów szkód poniesionych na skutek podtopień oraz powodzi. Szacuje się, że od momentu oddania do użytku planowanych fragmentów zabezpieczeń do 2024 roku łącznie zaoszczędzone zostanie 57,4 mln złotych. Rozkład tych wartości na poszczególne lata przedstawiony jest na poniższym wykresie.



Wykres 2 Przewidywana wartość zredukowanych szkód powodziowych

7.2 OSZACOWANIE KOSZTÓW SPOŁECZNYCH

Do kosztów społecznych zaliczyć możemy:

- Utrudnia ruchu dla mieszkańców ww. terenów związane z pracami budowlanymi.

Prace budowlane przewidziane są na 90 dni. W tym czasie ruch w pobliżu miejsca wykonywania prac (tj. osiedle Kozanów oraz Wybrzeże Wyspiańskiego) będzie utrudniony. Wynika to z konieczności dostarczania na miejsce pracy materiałów oraz maszyn.

- Hałas związany z pracami budowlanymi.

Mieszkańcy budynków bezpośrednio sąsiadujących z miejscami realizacji prac narażeni będą na zwiększoną emisję hałasu.

- Zaburzenie ekosystemu rzeki.

Część prac wykonywanych będzie bezpośrednio w korycie rzeki. Wpłynie to bezpośrednio na organizmy zasiedlające te tereny.

7.3 WSKAŹNIKI EFEKTYWNOŚCI-SPOŁECZNEJ (ENPV, EIRR)

Na podstawie obliczonych wartości kosztów i korzyści społecznych obliczono wartości wskaźników efektywności społecznej. Wartość ENPV wyniosła 27,38 mln PLN co wynika głównie z korekty wyniku finansowego o pieniądze które zostaną prawdopodobnie zaoszczędzone dzięki poprawie zabezpieczenia przed skutkami powodzi. Oprócz tego obliczono wartość wskaźnika EIRR która wyniosła 63%.

8 WNIOSKI

Przedstawiany projekt dotyczący umocnienia obwałowań Odry oraz wyrównanie i wzmocnienie brzegów ma na celu poprawienie bezpieczeństwa mieszkańców Wrocławia a

dokładniej osób zamieszkujących dzielnice Kozanów oraz okolice Wybrzeża Wyspiańskiego. Projekt ten nie będzie przynosić zysków dlatego jak każdy projekt społeczny jest on nieopłacalny pod względem analizy finansowej.

W związku z powyższym należy przyrzeć się korzyściom jakie społeczeństwo może odnieść z realizacji takiego projektu. W tym celu analizowane są wskaźniki takie jak ekonomiczna wartość bieżącego projektu oraz ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu. Dla przedstawianego projektu wskaźniki te wynoszą kolejno 27,38 mln PLN (ENVP) oraz 63% (EIRR).

Analizując powyższe wyniki możemy zatem dojść do wniosku, że pomimo projekt wygląda na nieopłacalny jego korzyści społeczne są na tyle wysokie aby podjąć się jego realizacji.

9 BIBLIOGRAFIA

<http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19940890414>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1300>

Materiały wykładowe :

https://eportal.pwr.edu.pl/pluginfile.php/557779/mod_resource/content/1/W_7_SW_robocze_v1.pdf

https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-performance-and-forecasts/economic-performance-country/poland/economic-forecast-poland_en

Projekt w dorzeczu odry i wisły:

<https://docplayer.pl/17577796-Projekt-ochrony-przeciwpowodziowej-w-dorzeczu-odry-i-wisly.html>

http://odrapcu2019.odrapcu.pl/popdo_o_projekcie/

Raport:

OFERTA- HYDROBUDOWA GDANSK S A B2-4.2

10 SPIS TABEL

Tabela 1 Tabela kosztów	6
Tabela 2 Macierz siła wpływu - zaangażowania(2x2)	7

11 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Koło interesariuszy przedsięwzięcia	7
Rysunek 2 Ocena ryzyka powodziowego dla Wrocławia i okolic	10
Rysunek 3 Ocena ryzyka powodziowego dla osiedla Kozanów	10
Rysunek 4 Ocena ryzyka powodziowego dla Wybrzeża Wyspiańskiego	11

12 SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Powierzchnia terenów zalanych w ciągu roku w powiecie wrocławskim	13
Wykres 2 Przewidywana wartość zredukowanych szkód powodziowych	14

MATRYCA LOGICZNA PROJEKTU				Ilość przetargó w	Przewidywana data ogłoszenia ostatniego zamówienia publicznego
Nazwa priorytetu				3	04.05.2021
Tytuł projektu Umocnienie obwałowań Odry oraz wyrównanie i wzmocnienie brzegów.		Adresaci / grupy docelowe RZGW, Miasto lub gmina Wrocław, Mieszkańcy Wrocławia	Wnioskodawca	Przewidywana data rozpoczęcia inwestycji np. data zawarcia umowy z wykonawcą pierwszego zamówienia (kwartał i rok)	
			Państwowe Gospodarstwo Wodne "Wody Polskie"	IV 2020	
			Partnerzy projektu	Przewidywana data zakończenia rzeczowego inwestycji np. data odbioru (kwartał i rok)	
			Miasto Wrocław, RZGW, Policja wodna	IV 2021	
	Rodzaj i celowość działań (logika interwencji)	Obiektywnie weryfikowalne wskaźniki	Źródła weryfikacji	Założenia/ryzyko/Przeciwdziałanie	
Cel ogólny projektu	Podniesienie poziomu bezpieczeństwa.				
Rezultaty	Zabezpieczenie terenów przyrzecznych przed podtopieniami, obsuwaniem się brzegów na Odry.	Zmniejszenie ilości zalanych terenów mieszkalnych o 80% w stosunku do roku poprzedniego	Statystyki Państwowego Gospodarstwa Wodnego "Wody Polskie".	Zrealizowanie projektu w stopniu adekwatnym do najwyższego poziomu wody w ciągu roku. Większa niż przewidywana fala powodziowa.	

Produkty	Poprawa stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych na długości 25 km.	$\frac{\text{Długość odnowionych wałów [km]}}{25 \text{ km}} \geq 0.9$	Protokół odbioru technicznego	Realizacja projektu zgodnie z harmonogramem.
	Wyrównanie i umocnienie brzegów Odry.			Protesty mieszkańców. Przedłużenie prac/ przekroczenie zakładanego budżetu. Zniszczenie wałów.
Zadania	Sprawdzenie stanu technicznego poszczególnych wałów i nabrzeży; Inwentaryzacja ewentualnych uszkodzeń wału oraz brzegów rzeki; Ustalenie zakresu i terminu prac; Uszczelnianie wałów technologią mikrowybuchów; Umacnianie brzegów poprzez mury oporowe; Sporządzenie raportu; Odbiór techniczny.	Środki + koszty		Podpisanie umowy z wykonawcą zewnętrznym. Brak opóźnień w przeprowadzeniu procedur przetargowych; Uzyskanie finansowania; Akceptacja społeczna planów dotyczących odnowienia wałów
		Suma środków będzie równa sumie kosztów ponieważ będą to środki przeznaczone na pokrycie kosztów projektu		
		Suma kosztów		30 000 000 zł

Sytuacja wyjściowa: Inwestorem jest Państwowe Gospodarstwo wodne „Wody Polskie”.

W związku z tym Państwowe Gospodarstwo Wodne “Wody Polskie” dysponuje zasobami takimi jak ludzie, budżetem przeznaczonym na projekt oraz wymaganymi pozwoleniami do przeprowadzenia takich prac. Większość wałów pochodzi z początku XX wieku, w związku z czym ich stan techniczny wymaga ciągłych napraw.